

Wege der Begabungsförderung in Schule und Unterricht

Transformative Impulse aus Wissenschaft und Praxis



Gabriele Weigand, Christian Fischer, Friedhelm Käpnick, Christoph Perleth, Franzis Preckel,
Miriam Vock und Heinz-Werner Wollersheim (Hrsg.)

Band 3 | Leistung macht Schule

wbv

Wege der Begabungsförderung in Schule und Unterricht

Transformative Impulse aus Wissenschaft und Praxis

Gabriele Weigand, Christian Fischer, Friedhelm Käpnick, Christoph Perleth,
Franzis Preckel, Miriam Vock und Heinz-Werner Wollersheim (Hrsg.)

Diese Publikation wird ermöglicht durch Mittel des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.
Unser Dank gilt auch allen LemaS-Schulen für ihre enge Kooperation mit dem Forschungsverbund „Leistung macht Schule“ (LemaS).



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Gabriele Weigand, Christian Fischer, Friedhelm Käpnick, Christoph Perleth,
Franzis Preckel, Miriam Vock und Heinz-Werner Wollersheim (Hrsg.)

Wege der Begabungsförderung in Schule und Unterricht

Transformative Impulse aus Wissenschaft und Praxis

2024 wbv Publikation
ein Geschäftsbereich der
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Gesamtherstellung:
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld
wbv.de

Umschlagfoto:
[istock.com/lisegagne](https://www.istock.com/lisegagne)

ISBN Print: 978-3-7639-7442-9
ISBN E-Book: 978-3-7639-7443-6
DOI: 10.3278/9783763974436

Printed in Germany

Diese Publikation ist frei verfügbar zum
Download unter **wbv-open-access.de**

Diese Publikation mit Ausnahme des Coverfotos ist unter
folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>



Für alle in diesem Werk verwendeten Warennamen sowie
Firmen- und Markenbezeichnungen können Schutzrechte
bestehen, auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet
sind. Deren Verwendung in diesem Werk berechtigt nicht
zu der Annahme, dass diese frei verfügbar seien.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Inhalt

<i>Gabriele Weigand</i> Einleitung	9
Teil 1 Verbundübergreifende Erkenntnisse und Impulse aus der 1. Förderphase	17
<i>Christian Fischer/Angela Haas/Bronia Hänel/Reinhild Hofmann/Joscha Walter/ Gabriele Weigand</i> „Leistung macht Schule“ aus Sicht der beteiligten Schulen	19
Teil 2 LemaS-P³rodukte zur begabungs- und leistungsfördernden Schulentwicklung	39
<i>Frederik Ahlgrimm/Ricarda Albrecht/Anna Fischer/Fabio La Delia/Katharina Weiland</i> Schulen begabungsfördernd entwickeln – Arbeiten mit der LemaS-Toolbox	41
<i>Katharina Weiland/Mirjam Maier-Röseler/Gabriele Weigand</i> Wie gelangt man zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schule? Potenzial- und Zielanalyse mit dem SELF	59
<i>Daniela Hoese/Eileen Hage/Christoph Perleth</i> Begabungsfördernde Schulentwicklung mit dem Rostocker Wegeposter	71
<i>Katharina Weiland</i> Leitbildentwicklung als Weg demokratischer Schulentwicklung	81
<i>Anna Schwermann/Annchristin Ellersiek/Brigitte Kottmann</i> Die Netzwerkanalyse als Schulentwicklungsinstrument	89
<i>Christian Herbig/Sarah Doberitz/Felix Blumenstein/Heinz-Werner Wollersheim</i> Personalisierte Entwicklungsplanung als Motor für leistungsfördernde digitale Schulentwicklung	103
Teil 3 LemaS-P³rodukte zur fächerübergreifenden Schul- und Unterrichtsentwicklung	121
<i>Anne Vohrmann/Nele von Wieding/Christian Fischer</i> Das Projekt „Diagnosebasiertes individualisiertes Fordern und Fördern“ (diFF) – Chancen und Herausforderungen der Begleitforschung	123

<i>Benjamin Matthes/Tina-Myrica Daunicht/Kathrin Emmerdinger/Heidrun Stöger/ Albert Ziegler</i>	
Das Mentoring-Programm „Individuelle Lernpfade“	139
<i>Claudia Uebler/Kathrin Emmerdinger/Katharina Heyna/Katharina Kaifer/ Albert Ziegler/Heidrun Stöger</i>	
MINT-Förderung von Mädchen mit CyberMentor Plus	151
Teil 4 LemaS-P³produkte für den MINT-Unterricht	165
<i>Julia Matthes/Jessica Gnas/Elena Mack/Franzis Preckel</i>	
Der LUPE-Koffer „Mathematik und Naturwissenschaften“	167
<i>Friedhelm Käpnick/Franziska Strübbe/Julia Kaiser/Philipp Girard/Anna Maria Mehring</i>	
Forscherstunden – ein begabungsförderndes Gestaltungsformat für den Mathematikunterricht	187
<i>Dirk Weber/Ralf Benölken</i>	
Subjektive Theorien von LemaS-Lehrpersonen zu mathematisch begabten und interessierten Kindern	205
<i>Claudia Hildebrandt/Matthias Matzner</i>	
MINT-Informatik: Potenzialanalyse zu algorithmischen Problemlöseaufgaben ..	223
<i>Kerstin Höner/Bianka Nikolaus</i>	
MINT-Chemie: Förderung experimenteller Problemlösekompetenzen von Schülerinnen und Schülern	239
Teil 5 LemaS-P³produkte für den Sprachunterricht	247
<i>Ophelia Urbach/Elmar Souvignier</i>	
Implementation eines Programms zur differenzierten Leseförderung in der Grundschule	249
<i>Beate Laudenberg</i>	
Ressourcenräume gestalten am Beispiel der LemaS-Lese-Lounge	261
<i>Jenny Winterscheid</i>	
Förderung rhetorisch-sprachlicher Kompetenzen im Unterricht – exemplarisch gezeigt an zwei Produkten	271
<i>Caterina Mempel/Johannes Mayer</i>	
Literarische Gespräche gemeinsam planen, durchführen und reflektieren	281

Wolfgang Hallet/Jan Simon Schäfer

Die Bedeutung der Kompetenzentwicklung im Fach für die Erkennung und
Förderung von Begabungen 297

**Teil 6 „Leistung macht Schule“ im Mehrebenen-Modell – Zwischenbilanz und
Ausblick auf die Transferphase 315**

Christian Fischer/Christiane Fischer-Ontrup/Wolfgang Hallet/Friedhelm Käpnick/

Christoph Perleth/Gabriele Weigand

Das transformative Modell der Begabungs- und Leistungsentwicklung (TMBL) .. 317

Autorinnen und Autoren 345

Einleitung

GABRIELE WEIGAND

Der 3. Band der Reihe „Leistung macht Schule“ bildet die Ergebnisse und Erkenntnisse der Arbeit des Wissenschaftsteams mit den Schulen am Ende der 1. Förderphase (2018–2023) des gleichnamigen Forschungs- und Schulentwicklungsprojekts ab (BMBF/KMK 2016). Band 1 (Weigand et al. 2020) befasst sich als Einführung in das Projekt mit dessen Konzeption, bietet einen Überblick über das Gesamtvorhaben und stellt die Arbeit in den 22 Teilprojekten im Einzelnen vor. Band 2 (Weigand et al. 2022) stellt die sechs Dimensionen einer begabungs- und leistungsfördernden Schule in den Mittelpunkt und füllt diese durch die in den Teilprojekten mit den Schulen erarbeiteten Strategien, Konzepte und Maßnahmen mit Leben. Der vorliegende Band 3 zeigt nun noch konkreter auf, wie sich Begabungs- und Leistungsförderung in Schulen realisieren lässt.

Begabungs- und Leistungsförderung wird dabei ausdrücklich als Querschnittsthema einer jeden Schule und mit Blick auf *alle* Kinder und Jugendlichen in ihrer Lern- und Leistungsheterogenität sowie ihrer sozialen Diversität betrachtet, nicht als Spezialauftrag bestimmter Schulen und auch nicht nur für ausgewählte Schülerinnen und Schüler. In diesem Sinne liefert der Band transformative Impulse für das Schulsystem im Ganzen. Er geht von der lernenden und sich bildenden Person jedes einzelnen Kindes und Jugendlichen aus und zeigt konkrete Formen und Wege auf, wie deren Potenzialentfaltung und die Erbringung von Leistungen (in dem unten in Abschnitt 3 beschriebenen dynamischen und entwicklungsbezogenen breiten Verständnis) in Schule und Unterricht gelingen können.

Im Rahmen von „Leistung macht Schule“ arbeiten seit 2018 Bund, Länder und bundesweit 300 Schulen gemeinsam mit der Wissenschaft in einem engen Dialog an der Weiterentwicklung von Unterricht und Schulkultur mit Blick auf Begabungs- und Leistungsförderung. Dabei begegnen sich zwei verschiedene Expertisefelder: Wissenschaftliche Expertise, theoretische Konzepte und Forschungserkenntnisse aus dem interdisziplinären Forschungsverbund LemaS („Leistung macht Schule“), der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird, trafen in 22 Teilprojekten auf praktische Expertise und Erfahrungen von Lehrpersonen und Schulleitungen unterschiedlichster Schularten. Beide Gruppierungen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf der einen sowie schulische Akteurinnen und Akteure auf der anderen Seite, stimmten sich auf konkrete Vorhaben zur Begabungs- und Leistungsförderung in Schulen ab, entwickelten sie gemeinsam weiter und erprobten und evaluierten sie unter dem Aspekt der Machbarkeit und Praxistauglichkeit (BMBF 2018).

1 Erträge der 1. Förderphase von „Leistung macht Schule“

Bis Mitte 2023 wurden die Einzelschulen unter Berücksichtigung der individuellen Ausgangslagen und Entwicklungsstände auf ihrem Weg des Auf- und Ausbaus der Begabungs- und Leistungsförderung begleitet, und zwar sowohl auf Schulentwicklungs- als auch auf Unterrichtsentwicklungsebene im fachübergreifenden Lernen, im Bereich des Mentorings und in Unterrichtsfächern im MINT- und Sprachenbereich. Dabei fanden – teilweise auch unter Beteiligung von Vertreterinnen und Vertretern aus Bund und Ländern sowie aus den Landesinstituten – unterschiedliche Formate zur Professionalisierung, zur Vernetzung und zum Austausch statt.

Unter der gemeinsamen Zielperspektive der Förderung von Potenzialen und Stärken der Kinder und Jugendlichen wurden in engem Austausch von Wissenschaft und Schulen („Wissenschaft-Praxis-Brücke“; vgl. LemaS Forschungsverbund o. J.b; Biesta 2007; Spiel 2019; Weigand 2022) entsprechende Strategien, Konzepte, Maßnahmen und Materialien entwickelt. Diese von den Lehrpersonen erprobten und gleichermaßen auf Wissenschaftlichkeit und Praxistauglichkeit evaluierten „P³produkte“ tragen die Bezeichnung „hoch 3“, da sie die Trias von Produkt, Prozess und Person abbilden. Dies zielt auf die Adaptionen- und Entwicklungsmöglichkeiten der P³produkte in Schule und Unterricht vor Ort durch die Lehrpersonen, Schulleitungen oder andere an Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozessen beteiligte Akteurinnen und Akteure.

Die sogenannten *LemaS-P³produkte* unterstützen die (Weiter-)Entwicklung von Schule und Unterricht hin zu einer bildungs- und chancengerechten, weil begabungs- und leistungsfördernden Schul- und Unterrichtskultur. Zudem hat sich die Förderung von Potenzialen und Stärken der Schülerinnen und Schüler in den Strukturen der beteiligten Schulen durch die gemeinsame Leitbildarbeit, eine stärkere Vernetzung mit anderen Schulen sowie (externen) Kooperationspartnerinnen und -partnern, durch neue Unterrichtskonzepte und die Professionalisierung des Kollegiums verfestigt.

In der Arbeit an und mit den *LemaS-Schulen* – darunter Grund-, Werkreal-, Förder- und Gesamtschulen sowie Gymnasien und berufsbildende Schulen – zeigte sich, dass eine begabungsfördernde Ausrichtung die Freude der Schülerinnen und Schüler am Lernen, aber auch die Motivation und das Engagement der Lehrpersonen steigern kann. Diese Erträge sollen in der 2. Förderphase von „Leistung macht Schule“ (2023–2027) von den 300 Schulen und unter wissenschaftlicher Begleitung des Forschungsverbunds an bis zu 1000 weitere, in Netzwerken organisierte Schulen weitergegeben, dort gegebenenfalls weiterentwickelt und weiter beforscht werden.

2 Gelingensbedingungen der LemaS-P³produkte

Die erfolgreiche Gestaltung einer begabungs- und leistungsfördernden Schule und eines entsprechenden Unterrichts, verbunden mit einer entsprechenden Implementation der LemaS-P³produkte, erfordert bestimmte schulische Rahmenbedingungen. Dies

gilt sowohl für die Schulen der 1. Förderphase als auch für die neu hinzukommenden Schulen der 2. Förderphase (Transferphase).

Im LemaS-Forschungsverbund sprechen wir auch von *Gelingensbedingungen*, die insbesondere als starke Hinweise auf das Gelingen der P³roduktanwendung und damit auf den Erfolg des Transfer- und Implementationsprozesses in der schulischen Praxis zu verstehen sind. Sie sind stets theorie- und erfahrungsbasiert und nach Möglichkeit evidenzbasiert. Allerdings folgen sie keiner strikten Wenn-dann-Logik und sind nicht – im Sinne der klassischen Empirie – als notwendige und hinreichende Bedingungen zu verstehen. Vielmehr geben sie Anlass zur weiteren Überprüfung und Beforschung in der Transferphase.

Um einen erfolgreichen Einsatz in der schulischen Praxis zu ermöglichen, schließen LemaS-P³rodukte an die Gelingensbedingungen begabungs- und leistungsfördernder Schul- und Unterrichtsentwicklung *aus der Perspektive von schulischen Akteurinnen und Akteuren* an. P³rodukte haben demnach besonders gute Aussichten auf Gelingen, wenn sie an die fachliche Expertise von Lehrpersonen anknüpfen, kollegiale Kooperation unterstützen, professionelles Schulleitungshandeln begünstigen, auf ein Commitment der pädagogischen Akteurinnen und Akteure bauen sowie auf klaren pädagogischen Haltungen, Werten und Zielen basieren. Ein gelingender P³rodukteinsatz ist besonders wahrscheinlich, wenn das P³rodukt individuelle Entwicklungsbedarfe der Einzelschule berücksichtigt, in Unterricht und Schulen gut anwendbar ist, Partizipationsprozesse initiiert und der Klärung von Zielsetzungen in der Schul- und Unterrichtsentwicklung dient.

Für einen gelingenden P³rodukteinsatz erscheint es außerdem zentral, dass dieser an die Motivation der schulischen Akteurinnen und Akteure anknüpft und diese in ihrer pädagogischen (Handlungs-)Flexibilität und professionellen pädagogischen Haltung ernst nimmt und unterstützt. Nicht zuletzt benötigen Schulen eine passende (technische) Ausstattung und Strukturen, die feste Zeiten für Förderkonzepte vorsehen, sowie institutionalisierte Formen zur Weitergabe der P³rodukte an Lehrpersonen, die neu an eine Schule kommen. Letzteres knüpft direkt an ein Hauptziel der Bundesländer-Initiative „Leistung macht Schule“ an, das darin besteht,

„dass das Regelsystem Schule nachhaltige Strukturen entwickelt, [um] leistungsstarke und potenziell besonders leistungsfähige Schülerinnen und Schüler optimal zu fördern“ (KMK 2016, S. 3).

Daher stehen Anwendung und Einsatz der LemaS-P³rodukte auch über die Laufzeit der Initiative hinaus (Ende 2027) schon während ihrer Entwicklung in der 1. Förderphase im Fokus. Zum Zeitpunkt der Zwischenerhebung 2020 (LemaS Forschungsverbund 2020) gaben bereits 70 Prozent der befragten Schulvertreterinnen und -vertreter an, die LemaS-P³rodukte dauerhaft und regelmäßig einzusetzen, ein Drittel war sich sogar sicher, dies auch in Zukunft auf jeden Fall zu tun.

3 Begabung und Leistung als Schlüsselbegriffe von „Leistung macht Schule“

Gleich zu Beginn der 1. Förderphase hat sich der LemaS-Forschungsverbund intensiv mit dem Verständnis von „Begabung“ und „Leistung“ befasst, denn bei beiden Schlüsselbegriffen handelt es sich um keine greifbaren Naturgegebenheiten oder konkret fassbaren Gegenstände (Rorty 1987). Vielmehr gelten sie als sozialhistorisch und sozio-kulturell geprägte Konstrukte, die dem jeweiligen wissenschaftlichen Erkenntnisstand und aktuellen gesellschaftlichen Bewertungen entsprechend nach einer Bedeutungszuschreibung und ggf. begründeten Neubestimmung verlangen (Hoyer/Weigand/Müller-Oppliger 2013; Müller-Oppliger/Weigand 2021).

Der LemaS-Forschungsverbund hat deshalb in einem internen Diskurs am Verständnis von Begabung und Leistung gearbeitet und sich schließlich auf einen *mehrdimensionalen, entwicklungsbezogenen Begabungs- und Leistungsbegriff* geeinigt, der auch mit Schulen, Bund, Ländern und Landesinstituten abgestimmt wurde. Dabei werden die Begriffe „Begabung“ und „Leistungspotenzial“ gleichgesetzt, indem Begabung als leistungsbezogenes Potenzial definiert wird. Begabung und Leistung sind also unmittelbar aufeinander bezogen. Hier konnte LemaS auf die Vorarbeiten des „International Panel of Experts for Gifted Education“ (iPEGE) zurückgreifen und direkt daran anschließen. Bereits das iPEGE (2009) bestimmte Begabung als Voraussetzung von Leistung und hielt fest:

„Als Begabung wird allgemein das Leistungsvermögen insgesamt bezeichnet. Spezieller ist mit Begabung der jeweils individuelle Entwicklungsstand der leistungsbezogenen Potenziale gemeint, also jener Voraussetzungen, die bei entsprechender Disposition und langfristiger systematischer Anregung, Begleitung und Förderung das Individuum in die Lage versetzen, sinnorientiert und verantwortungsvoll zu handeln und auf Gebieten, die in der jeweiligen Kultur als wertvoll erachtet werden, anspruchsvolle Tätigkeiten auszuführen“ (iPEGE 2009, S. 17; vgl. auch Neubauer/Stern 2007; Stadelmann 2020).

Neben der Begriffsbestimmung an sich ist im LemaS-Forschungsverbund auch der im zweiten Teil des Satzes angesprochene Aspekt der Sinnorientierung, Verantwortungsübernahme und Gemeinwohlorientierung besonders bedeutsam.

Angesichts des Begabungsbegriffs als leistungsbezogenes Potenzial kommt es folglich in besonderem Maße auf das Verständnis von „Leistung“ an. Dieses wird in LemaS, wie oben bereits angedeutet, ebenso wie „Begabung“ *entwicklungsbezogen, dynamisch und inhaltlich breit* gefasst: Leistung wird einerseits als schulbezogene Leistung betrachtet, die andererseits auch Persönlichkeitsentwicklung, Lebenskontext und gesellschaftliche Verantwortung mit einbezieht. Es wird davon ausgegangen, dass Leistung in allen Domänen erbracht werden kann, die in Schulen und in unserer Gesellschaft – sowohl für den Einzelnen als auch für die Gesamtgesellschaft – als nützlich und wertvoll erachtet werden.

Dieser entwicklungsbezogene mehrdimensionale Leistungsbegriff bezieht sich entsprechend auf verschiedene inhaltliche Bereiche (z. B. Schulfächer wie Sprachen,

Mathematik, Natur- und Gesellschaftswissenschaften, Musik, Kunst und Sport), aber auch auf den sozial-emotionalen, ethisch-philosophischen und kreativen Bereich. Innerhalb dieser Domänen werden Fähigkeiten („*can do*“) und Persönlichkeitsmerkmale („*will do*“) unterschieden und es werden verschiedene Ebenen – Potenzial, Kompetenz und Performanz – unterschieden, die das breite Spektrum von Leistung ausmachen, vom Potenzial bis hin zu Leistungsexzellenz und Expertise (LemaS Forschungsverbund o. J.a; Preckel/Vock 2020; Ziegler 2018). Damit versucht die Initiative „Leistung macht Schule“ auch, dem breiten Spektrum von Schulen sowie den Kindern und Heranwachsenden in ihrer Diversität und (Lern- und Leistungs-)Heterogenität (Vock/Gronostaj 2017) und mit ihren unterschiedlichen individuellen und gesellschaftlichen Ausgangs- und Lebenslagen gerecht zu werden.

4 Überblick über die Beiträge des Bandes

Der vorliegende Band gliedert sich in sechs Teile. Da allen Beiträgen ein kurzer Abstract vorangeht, wird an dieser Stelle auf eine ausführlichere Darstellung verzichtet und lediglich ein summarischer Überblick gegeben.

In Teil 1 werden zentrale Ergebnisse der verbundübergreifenden Enderhebung sowie Erträge und Impulse aus der 1. Förderphase vorgestellt. In den Teilen 2–5 dieses Bandes beschreiben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Forschungsverbunds – teilweise gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern aus den beteiligten Schulen – ausgewählte LemaS-P³rodukte und deren spezifischen Beitrag zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schul- und Unterrichtsentwicklung mit unterschiedlicher inhaltlicher Schwerpunktsetzung. Dabei geht es insbesondere um das Innovationspotenzial für die Förderung von Begabungen und Leistungsstärken mit Blick auf den Einsatz der P³rodukte an den Schulen, entsprechend angereichert durch Fallbeispiele und Erfahrungsberichte aus LemaS-Schulen. Auch die Gelingensbedingungen, die Wirkung und der Nutzen der P³rodukte werden aufgezeigt.

Analog zur Arbeit der 22 Teilprojekte in der 1. Förderphase von „Leistung macht Schule“ umfassen die Beiträge Texte zur (digitalen) Schul- und Leitbildentwicklung und zur Netzwerkbildung (Teil 2), zum schul- und unterrichtsübergreifenden differenzierten Fördern und Fordern sowie zu Beratung und Begleitung (Mentoring; Teil 3). Es folgen Beiträge zu diagnosebasierten Förderformaten im Bereich von MINT (Teil 4) und Sprachen (Teil 5). Dabei werden jeweils konkrete Konzepte, Maßnahmen, Materialien und Strategien vorgestellt, die in gemeinschaftlicher Arbeit mit Lehrpersonen und Schulleitungen der Projektschulen aus verschiedenen Schulformen und -stufen entwickelt und erprobt wurden. Im Einzelnen helfen diese P³rodukte Schulen dabei, neue oder schon bestehende Schul- und Unterrichtsentwicklungsvorhaben durchzuführen und ihre Netzwerkarbeit auf- oder weiter auszubauen.

Im Rahmen der *fachübergreifenden Schul- und Unterrichtsentwicklung* (Teil 3) werden Formen des diagnosebasierten individualisierten Forderns und Förderns (diFF) in Kombination mit einer breiten Palette an Lehr- und Lernmaterialien vorgestellt, die

ebenso wie die P³produkte aus anderen Bereichen so ausgestaltet sind, dass sie an individuelle schuleigene Bedürfnisse angepasst werden können. Zudem wird Mentoring hier als Instrument der Begabungsentwicklung sowohl im Bereich der „Individuellen Lernpfade“ als auch als Online-Mentoring-Programm „CyberMentor“ für den MINT-Bereich vorgestellt, und zwar mit einer Reihe von Unterstützungsmaterialien und unter Einbindung von Erfahrungsberichten von Mentorinnen, Mentoren und Mentees, die in LemaS aktiv sind.

Im Bereich der *fachspezifischen Unterrichtsentwicklung im MINT-Bereich* (Teil 4) werden Erträge für den Unterricht in Mathematik, Informatik und den Naturwissenschaften präsentiert. Hier wurden gezielt Materialien, Aufgabenformate, Lern- und Unterrichtskonzepte zur Unterstützung beim Erkennen und Fördern von Potenzialen sowie speziell zum forschenden Lernen und experimentellen Problemlösen entwickelt und es werden Einsatzmöglichkeiten in und aus der Praxis aufgezeigt.

Die *fachspezifische Unterrichtsentwicklung im Bereich Deutsch und Fremdsprachen* (Englisch; Teil 5) umfasst verschiedene Konzepte, inhaltliche Bausteine und gezielte Formate zur diagnosebasierten differenzierten Lese- und Schreibförderung und zur Förderung sprachlich-rhetorischer und literarischer Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern. In vielen Fällen sind die P³produkte im MINT- und im Sprachenbereich wie auch die fachübergreifenden P³produkte für die Nutzung sowohl in der ganzen Klasse als auch in Kleingruppen oder für einzelne Schülerinnen und Schüler geeignet.

Die (Weiter-)Professionalisierung von Lehrpersonen, so zeigen die Beiträge, zieht sich wie ein roter Faden nicht nur durch die Arbeit der fachspezifischen Teilprojekte, sondern auch durch die fachübergreifenden und Projekte zur Schulentwicklung und Netzwerkbildung. Denn Einsatz und Nutzung der P³produkte sind eng an die Kompetenzen von Lehrpersonen und Schulleitungen sowie des gesamten pädagogischen Personals gebunden; sie verlangen von allen beteiligten Akteurinnen und Akteuren spezifisches Wissen und Fähigkeiten, aber auch entsprechende Einstellungen und Haltungen.

Den Abschluss des Bandes bildet Teil 6 mit einer Vorstellung des im Rahmen von „Leistung macht Schule“ entwickelten *Mehrebenen-Modells der Begabungs- und Leistungsentwicklung* und einem *Ausblick auf die Arbeit des Forschungsverbunds in der Transferphase*.

Literatur

- Biesta, G. (2007): Bridging the gap between educational research and educational practice: The need for critical distance. In: Educational Research and Evaluation, 13(3), S. 295–301. DOI: 10.1080/13803610701640227.

- BMBF/KMK – Bundesministerium für Bildung und Forschung/Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2016): Gemeinsame Initiative von Bund und Ländern zur Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler. www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Bildung/AllgBildung/Individuelle_Foerderung/Beschluss_zur_gemeinsamen_Bund-Laender-Initiative-28.11.106.pdf (Abruf am 25.8.2023).
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2018): Rahmenprogramm empirische Bildungsforschung. [www.empirische-bildungsforschung-bmbf.de/img/Rahmenprogramm-empirische-Bildungsforschung_barrierefrei_NEU\(1\).pdf](http://www.empirische-bildungsforschung-bmbf.de/img/Rahmenprogramm-empirische-Bildungsforschung_barrierefrei_NEU(1).pdf) (Abruf am 25.8.2023).
- Hoyer, T./Weigand, G./Müller-Oppliger, V. (2013): *Begabung. Eine Einführung*, Darmstadt: wbg.
- iPEGE – International Panel of Experts for Gifted Education (2009): *Professionelle Begabtenförderung. Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften in der Begabtenförderung*. Salzburg: Österreichisches Zentrum für Begabtenförderung und Begabungsforschung (ÖZBF).
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2016): Gemeinsame Initiative von Bund und Ländern zur Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.11.2016. www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/2016-11-28_Gem.Initiative_Leistungsstarke-Beschluss.pdf (Abruf am 25.8.2023).
- LemaS Forschungsverbund (o. J.a): Leistungs- und Begabungsbegriff. www.lemas-forschung.de/themen/leistungs-und-begabungsbegriff (Abruf am 25.8.2023).
- LemaS Forschungsverbund (o. J.b): Wissenschaft-Praxis-Brücke. www.lemas-forschung.de/glossar (Abruf am 25.8.2023).
- LemaS Forschungsverbund (2020): LemaS-Zwischenerhebung. Zentrale Ergebnisse im Überblick. www.lemas-forschung.de/veroeffentlichungen/download/UEIrTgnjFHSEM8hYxTAppYPnWRp4akLO9TCg4Ii7.pdf/2020%20LemaS-Zwischenerhebung.pdf (Abruf am 25.8.2023).
- Müller-Oppliger, V./Weigand, G. (Hrsg.) (2021): *Handbuch Begabung*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Neubauer, G./Stern, E. (2009): *Lernen macht intelligent. Warum Begabung gefördert werden muss*. München: Goldmann.
- Preckel, F./Vock, M. (2020): *Hochbegabung. Ein Lehrbuch zu Grundlagen, Diagnostik und Fördermöglichkeiten*. 2., überarbeitete Auflage. Göttingen: Hogrefe. DOI: 10.1026/02850-000.
- Rorty, R. (1987): *Der Spiegel der Natur. Eine Kritik der Philosophie*. Aus dem Amerikanischen von M. Gebauer. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Spiel, C. (2019): Moving beyond the ivory tower – why researchers from the field of education should go ahead. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 34(1), S. 1–8. DOI: 10.1024/1010-0652/a000260.

- Stadelmann, W. (2020): Begabungsentwicklung aus Sicht der Genetik und der kognitiven Neuropsychologie. In: Müller-Oppliger, V./Weigand, G. (Hrsg.): Handbuch Begabung. Weinheim/Basel: Beltz, S. 133–148.
- Vock, M./Gronostaj, A. (2017): Umgang mit Heterogenität in Schule und Unterricht. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung. <http://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/13277.pdf> (Abruf am 25.8.2023).
- Weigand, G. (2022): Wissenschaft-Praxis-Brücken. Formen und Potenziale von Zusammenarbeit am Beispiel von ‚Leistung macht Schule‘ (LemaS). In: Richter, S./Bitzer, A. (Hrsg.): In Beziehung sein. Ethnographische Erkundungen zur Bedeutung von Beziehungen in Forschung und Praxis. Weinheim/Basel: Beltz Juventa, S. 188–201.
- Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, W. (Hrsg.) (2020): Leistung macht Schule. Das interdisziplinäre Projekt zur Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler. Leistung macht Schule, Bd. 1. Weinheim/Basel: Beltz.
- Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, W. (Hrsg.) (2022): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv. DOI: 10.3278/9783763967858.
- Ziegler, A. (2018): Hochbegabung. 3. Auflage. München: Ernst Reinhardt. DOI: 10.36198/9783838549682.

Teil 1 Verbundübergreifende Erkenntnisse und Impulse aus der 1. Förderphase

„Leistung macht Schule“ aus Sicht der beteiligten Schulen

Ausgewählte Ergebnisse aus den verbundübergreifenden Erhebungen

CHRISTIAN FISCHER/ANGELA HAAS/BRONIA HÄNEL/REINHILD HOFMANN/
JOSCHA WALTER/GABRIELE WEIGAND

Abstract

Während der 1. Förderphase der Bund-Länder-Initiative „Leistung macht Schule“ wurden drei verbundübergreifende Schul- bzw. Schulleitungsbefragungen durchgeführt. Der folgende Beitrag gibt einen Einblick in ausgewählte Ergebnisse dieser Erhebungen und geht insbesondere auf die Enderhebung ein. Nach einem Überblick über das methodische Vorgehen werden zentrale Ergebnisse vorgestellt: Befunde zum gemeinsamen Verständnis von Begabung und Leistung, zu Wirkungen und Veränderungen an den Schulen, zum Erreichen der individuellen schulischen Ziele, zu förderlichen und hinderlichen Bedingungen für die Arbeit des Forschungsverbunds mit den Schulen und zur Wissenschaft-Praxis-Brücke als dialogischem Arbeitsformat zwischen Wissenschaft und Schule. Der Beitrag schließt mit einem Fazit und Ausblick auf die Transferphase (2. Förderphase).

During the first phase of the federal-state initiative “Leistung macht Schule”, three cross sectional surveys throughout all 300 LemaS-schools were conducted in order to obtain an overall perspective on the impact and work of LemaS’s. This text provides insight into selected outcomes of these surveys and focuses in particular on the final survey. First a short overview of the methodological procedure is shown and then some key topics are presented: Findings on the shared understanding of giftedness and achievement, on effects and changes at the LemaS schools, on the achievement of individual school goals, on supportive and hindering conditions for the work in the project, and on the research practice partnerships as a dialogical form of cooperation between the research team and the schools. The text closes with a short conclusion and outlook on the phase of transfer (second stage of the LemaS-project).

1 Einleitung

Im Rahmen der Bund-Länder-Initiative „Leistung macht Schule“ und der Arbeit des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) wurden in der 1. Förderphase zwischen 2018 und 2022 insgesamt drei große verbundübergreifende Befragungen an den 300 beteiligten Schulen durchgeführt. Im Mittelpunkt standen die zentralen im Projekt laufenden Prozesse sowohl zur Produktentwicklung als auch zur Zusammenarbeit von Wissenschaft und schulischer Praxis sowie die Ermittlung von Gelingensbedingungen für den erfolgreichen Transfer in der 2. Förderphase:

- Die *Ausgangserhebung* im Frühjahr 2019 konzentrierte sich auf die schulischen Hintergründe und Rahmenbedingungen sowie die Erwartungen und Einstellungen aus der Perspektive der Schulleitungen zu Projektbeginn im Schuljahr 2018/2019.
- In der *Zwischenerhebung* im Herbst 2020 stand das Feedback der Schulen zur Zusammenarbeit zwischen den Schul- und Wissenschaftsteams im Mittelpunkt. Dabei wurde auch nach Gelingensbedingungen und Hürden für die erfolgreiche Umsetzung der gemeinsam erarbeiteten Konzepte, Strategien, Maßnahmen und Materialien (die „P3produkte“) gefragt.
- Die *Enderhebung* im Spätherbst 2022 zeigte schließlich über die 1. Förderphase hinweg auf, ob und welche Veränderungen LemaS an den Schulen im Hinblick auf die Begabungs- und Leistungsförderung bewirkt hat. Zudem stand erneut die Frage nach den Gelingensbedingungen für eine erfolgreiche Implementation in den Schulen sowie nach den Wirkungen von LemaS und dem erfolgreichen Transfer der LemaS-P3produkte im Fokus.

Die Arbeit mit den Schulen wurde durch die Corona-Pandemie stark beeinträchtigt, sodass die Entwicklungsvorhaben in den einzelnen Teilprojekten während dieser Zeit nur mit Einschränkungen umgesetzt werden konnten. Daher wurden in der Zwischen- und Enderhebung auch Fragen zu den Einflüssen der Pandemie gestellt, auf die im Rahmen dieses Beitrags aber nicht näher eingegangen wird.

Im Folgenden werden vor allem zentrale Ergebnisse aus der Enderhebung vorgestellt, wobei an einigen Stellen auch auf Ergebnisse aus den beiden vorhergehenden Erhebungen eingegangen wird. In Abschnitt 2 wird das methodische Vorgehen erläutert. Abschnitt 3 konzentriert sich

- auf die beiden Leitbegriffe des Gesamtprojekts, *Begabung* und *Leistung*,
- auf wichtige Wirkungen und die Erreichung der angestrebten Ziele,
- auf wesentliche Gelingensbedingungen und hinderliche Faktoren in der Arbeit des Forschungsverbunds mit den Schulen sowie
- auf die Zusammenarbeit der Akteurinnen und Akteure aus Wissenschaft und Praxis, die sogenannte Wissenschafts-Praxis-Brücke.

Ein Fazit mit kurzem Ausblick in Abschnitt 4 rundet den Text ab.

2 Methodisches Vorgehen

Allen drei verbundübergreifenden Schulbefragungen ging eine intensive Konzeptions- und Pretest-Phase voraus. Zur besseren Identifizierung aktueller schulinterner Diskurse und Perspektiven wurden vor der Fragebogenentwicklung leitfadengestützte Interviews mit acht (für die Zwischenerhebung) bzw. neun (für die Enderhebung) repräsentativ ausgewählten Schulleitungen durchgeführt. Danach erfolgte die Erstellung eines Online-Fragebogens mit geschlossenen und offenen Fragen, wobei geschlossene Fragen in der Regel die Möglichkeit zur Kommentierung boten. Diese ersten Fragebogenversionen durchliefen jeweils einen ausführlichen technischen und inhaltlichen Pretest; letzterer wurde mit zehn (Ausgangserhebung), sieben (Zwischenerhebung) bzw. neun (Enderhebung) weiteren Schulleitungen durchgeführt.

Die nach diesen Pretests revidierte Endfassung enthielt in der *Ausgangserhebung* 73 Items, und zwar zu den Themen „Rahmenbedingungen, Profil und begabungsförderliche Aktivitäten an Ihrer Schule“ und „Ihre Ziele in LemaS“. Die *Zwischenerhebung* umfasste 49–66 Items zu den Themen „Bisherige Auswirkungen von LemaS an Ihrer Schule“, „Passung, Akzeptanz und Machbarkeit“, „Adaptivität von Konzept und Material“, „Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis“ und „Nachhaltigkeit von LemaS“. Die *Enderhebung* beinhaltete 87–95 Items zu den Themen „Erreichung der schulspezifischen Ziele“, „Hinderliche und förderliche Faktoren“, „Stand der Umsetzung der SELF-Dimensionen und Einfluss von LemaS darauf“ sowie „Erwartungen an die Transferphase“. Der Unterschied in der Anzahl der Items in der Zwischen- und Enderhebung erklärt sich durch die Zugehörigkeit zu verschiedenen Teilprojekten, denn jeder Fragebogen enthielt sowohl allgemeine Fragen, die an alle Schulen gestellt wurden, als auch teilprojektspezifische Fragen, die per Filterführung jeweils nur den Schulen gestellt wurden, die am entsprechenden Teilprojekt teilnahmen.

Die Ausgangs-, Zwischen- und Enderhebung richtete sich jeweils an alle 300 LemaS-Schulen und wurde mit der Online-Befragungssoftware „LimeSurvey“ durchgeführt. Während sich die Ausgangserhebung an die Schulleitung wandte, wurden in der Zwischen- und Enderhebung alle Mitglieder des schulischen LemaS-Teams eingeladen, den Fragebogen gemeinsam zu beantworten. In der Zwischenerhebung taten dies 67 Prozent der beantwortenden Schulen, in der Enderhebung 60 Prozent. Zur Beantwortung hatten die Schulen jeweils drei Monate Zeit; bei Nichtbeachtung erhielten sie nach vier und nach acht Wochen einen Reminder. Alle drei Befragungen weisen eine hohe Rücklaufquote auf, die Ausgangserhebung 89 Prozent, die Zwischenerhebung 90 Prozent und die Enderhebung 93 Prozent. Die Abbruchquoten unter den Rückläufern waren gering und beliefen sich auf 4–6 Prozent.

Nach Schließung der Online-Befragung wurden die Daten in SPSS überführt. Dort wurden die quantitativen Daten zunächst aufbereitet und anschließend deskriptiv ausgewertet. Die qualitativen Daten wurden in MAXQDA überführt und dort mithilfe eines deduktiv-induktiven Vorgehens kategorisiert.

3 Zentrale Ergebnisse und Erkenntnisse

3.1 Verständnis der zentralen Begriffe „Begabung“ und „Leistung“ – hohe Übereinstimmung aller Beteiligten

Die Bund-Länder-Initiative „Leistung macht Schule“ legt ebenso wie der LemaS-Forschungsverbund besonderen Wert darauf, ein gemeinsames Verständnis der zentralen Begriffe im Projekt zu erzielen. Im Laufe der beiden ersten Jahre wurde deshalb daran gearbeitet, sich über die wichtigsten Begrifflichkeiten zu verständigen, die auch in einem Glossar auf der Website des LemaS-Forschungsverbunds (o. J.) festgehalten sind. Zu den zentralen Begriffen in der Initiative gehören „Begabung“ und „Leistung“,¹ die sowohl in ihrer engen Wechselwirkung als auch in ihrer Dynamik und Entwicklungsbezogenheit die Grundlage der gemeinsamen Arbeit des Forschungsverbunds mit den beteiligten Schulen bilden (Müller-Oppliger/Weigand 2021).

Die Enderhebung sollte u. a. zeigen, inwieweit diese Begriffsdefinitionen nach vier Jahren LemaS-Arbeit von und in den Schulen geteilt werden. Hierfür wurden die befragten Schulen aufgefordert, ihre Zustimmung zu den einzelnen Definitionsbausteinen von Begabung und Leistung zu äußern. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen insgesamt eine hohe Übereinstimmung mit nahezu allen Teilaussagen der beiden LemaS-Definitionen, die auch im Glossar von LemaS dokumentiert sind (LemaS Forschungsverbund o. J.).

Beim *Begabungsbegriff* ist bei den ersten vier Teilaussagen eine annähernd vollständige Zustimmung festzustellen, wobei der größte Teil der Befragten (80 Prozent und mehr) sogar „voll und ganz“ zustimmt (siehe Abb. 1). Einzig bei der Aussage „Begabung ist eine Voraussetzung für Leistungsentwicklung“ stimmt ein gutes Viertel (27 Prozent) der Schulen nicht zu.

Doch was ist der Grund für diese Abweichung? Einerseits sind sich die Schulen einig, dass Begabung neben Fähigkeitspotenzialen auch Persönlichkeitsmerkmale umfasst; andererseits scheinen aber Persönlichkeitsmerkmale wie Motivation und Fleiß nicht als Begabung (an)erkannt zu werden. Darauf deuten einzelne Kommentare befragter Personen hin, z. B.:

„Wir denken die Leistungsentwicklung ist auch ohne Begabung möglich, solange Interessen und Motivation vorhanden sind.“

„Fleiß und Anstrengungsbereitschaft führen auch zu Fortschritten.“

1 Näheres zu diesen Begriffen siehe S. 12 f. in diesem Band und LemaS Forschungsverbund 2018.

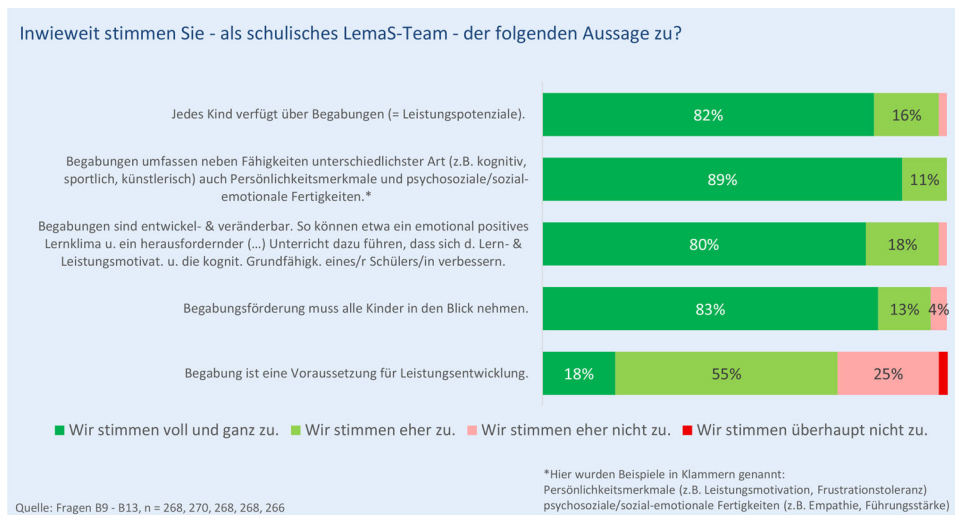


Abbildung 1: Zustimmung zum LemaS-Begabungsbegriff

Dies weist darauf hin, dass an den entsprechenden Schulen teilweise noch das traditionelle Begabungsverständnis – fokussiert auf Fähigkeitspotenziale – dominiert und das multidimensionale Begabungsverständnis von LemaS unter Einbindung von Persönlichkeitsmerkmalen nicht hinreichend verbreitet ist. Zugleich wird in den Kommentaren deutlich, dass die entsprechenden Schulen mit der Verneinung der Aussage eine Gleichsetzung von Begabung und Leistung ablehnen, z. B.:

„Begabung und gezeigte Leistung hängen nicht zwangsläufig zusammen.“

„Leistung kann sich in jedem Fall entwickeln, von Begabung hängt lediglich die Ausprägung ab.“

Stattdessen wird die Relevanz weiterer Bedingungen wie Training und Förderung für die Leistungsentwicklung betont, z. B.:

„Durch zahlreiches und diszipliniertes Training und viel Übung können auch Leistungen erreicht werden, ohne bestimmte Begabungen vorauszusetzen.“

„Bei optimaler Förderung ist es durchaus möglich, die Leistungspotenziale zu erhöhen, ohne dass eine Begabung wirklich vorgelegen hat.“

Die zuletzt zitierten Aussagen deuten darauf hin, dass ein Teil der befragten Schulen die Leistungsentwicklung (noch) nicht direkt mit dem Begabungspotenzial in Verbindung bringt. Die Herausforderung in der Transferphase wird darin bestehen, diese Verbindung und auch die Ressource, die ein dynamisches und entwicklungsbezogenes Begabungsverständnis im Sinne eines Leistungspotenzials mit sich bringt, mit den Schulen zu diskutieren und die Konsequenzen mit Blick auf den Unterricht und den Umgang mit Schülerinnen und Schülern zu reflektieren.

Beim *Leistungsbegriff* ist die Zustimmung der Schulen zum Verständnis der Initiative ebenfalls sehr hoch; sie liegt bei annähernd 100 Prozent, wobei der Anteil der Schulen, die den Teildefinitionen „voll und ganz“ zustimmen (zwischen 52 und 80 Prozent), teilweise geringer ausfällt als beim Begabungsbegriff (siehe Abb. 2).



Abbildung 2: Zustimmung zum LemaS-Leistungsbegriff

Ein weiteres Erkenntnisinteresse bestand darin, inwieweit sich die Zustimmung zwischen den Mitgliedern des LemaS-Schulteams und dem gesamten Kollegium unterscheidet. Hier zeigen sich laut Einschätzung der Befragten deutliche Unterschiede zwischen denjenigen Lehrpersonen, die sich in den Schulen intensiv mit dem Thema Begabung beschäftigen, und dem Kollegium allgemein (siehe Abb. 3). So antworten die Befragten, dass sie innerhalb ihres LemaS-Schulteams weitgehend dasselbe Begabungsverständnis (98 Prozent) und Leistungsverständnis (97 Prozent) teilen, wenn auch teilweise mit Einschränkung). Allerdings sieht es in den Kollegien der Schulen weniger aus. Zwar wird in immerhin zwei Dritteln der Schulen weitgehend dasselbe Verständnis zu Begabung und Leistung geteilt, aber jeweils bei einem Drittel ist dieses nur „teils-teils“ bzw. (eher) nicht vorhanden.

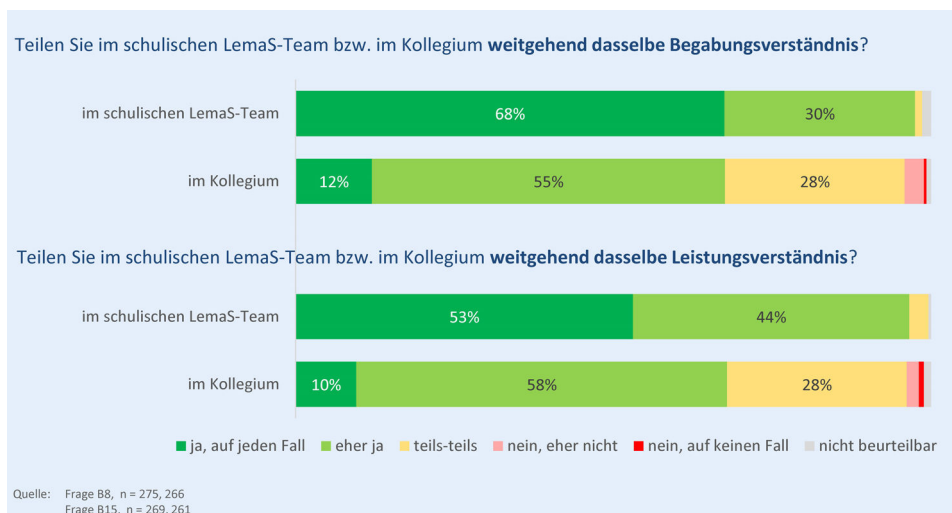


Abbildung 3: Einheitliches Begabungs- und Leistungsverständnis im LemaS-Schulteam und im Kollegium

Offensichtlich hat „Leistung macht Schule“ an dieser Stelle in den LemaS-Schulteams schon viel bewirkt, da sie weitgehend mit einheitlichen Begrifflichkeiten zu Begabung und Leistung arbeiten und dasselbe Verständnis teilen. Das Ergebnis zeigt aber auch, dass das *multidimensionale und entwicklungsbezogene* Begabungs- und Leistungsverständnis an den Schulen der 1. Förderphase noch nicht in der Breite der Kollegien angekommen ist. Mit Blick auf die Transferphase unterstreichen diese Befunde neben der Bedeutung des externen Transfers auch die Relevanz des internen Transfers an allen beteiligten Schulen. Daher wird es auch zu den Aufgaben der Transferphase gehören, das erweiterte Verständnis dieser Begriffe nicht zuletzt im Rahmen der Wissenskommunikation flächendeckend in die Schulen zu tragen.

3.2 Wirkungen von LemaS

3.2.1 Top-3-Wirkungen

Mit Blick auf die Zielsetzung der Initiative „Leistung macht Schule“, an den beteiligten Schulen eine begabungs- und leistungsfördernde Schul- und Unterrichtskultur zu schaffen, wurden die schulischen LemaS-Teams im Rahmen der Enderhebung nach den drei wichtigsten Wirkungen der gemeinsamen Arbeit für ihre Schule befragt. Insgesamt nannten die teilnehmenden Schulen im Zusammenhang mit den Wirkungen 605 Aspekte. Geordnet nach der Häufigkeit der Nennung artikulieren sie vor allem einen verstärkten Fokus auf Begabungsförderung (34 Prozent), an zweiter Stelle Fortschritte in der Unterrichtsentwicklung (32 Prozent) und an dritter Stelle Entwicklungen im Rahmen von Vernetzungs- und Kooperationsprozessen sowohl innerhalb der Schulen als auch über die eigene Schule hinaus (15 Prozent). Auch die Schulentwicklung insgesamt heben die Schulteams mit 10 Prozent der Nennungen hervor (siehe Abb. 4).

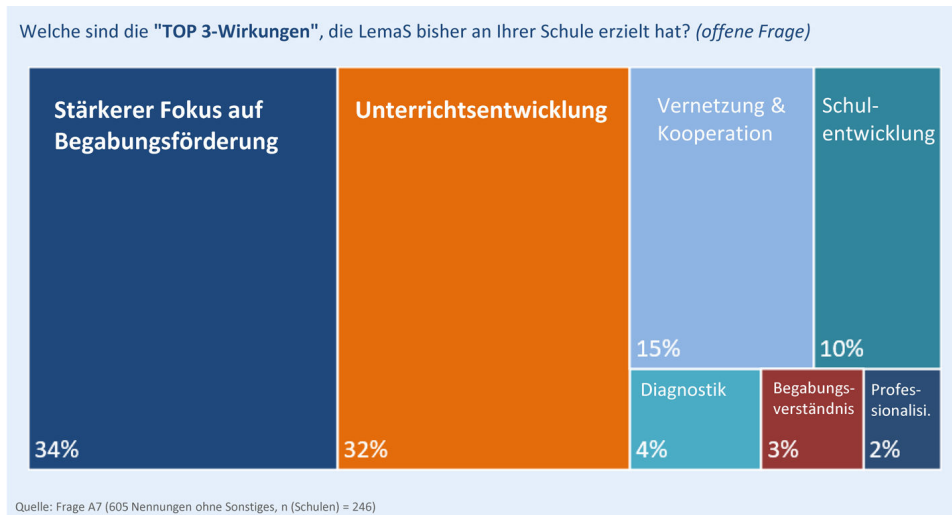


Abbildung 4: Wirkungen nach Häufigkeit der Nennung

Dieses Ergebnis bildet den Schwerpunkt der Arbeit in den Teilprojekten der 1. Förderphase ab: Die meisten LemaS-Schulen beschäftigten sich in dieser Zeit intensiv mit dem Thema „Begabung und Begabungsförderung“ und setzten deshalb entsprechende Impulse in verschiedenen schulischen Bereichen. Die detailliertere Analyse der Aussagen in den drei Wirkungsbereichen, die am häufigsten genannt wurden, lässt Rückschlüsse darauf zu, welche Aspekte der Arbeit mit dem LemaS-Forschungsverbund eine besonders starke Wirkung gezeigt haben:

- In annähernd der Hälfte aller Äußerungen zum Aspekt „Stärkerer Fokus auf Begabungsförderung“ thematisieren die Schulen die zunächst grundsätzliche Konzentration auf das Thema Begabungsförderung (siehe Abb. 5), z. B. den Wechsel des Blicks weg von den Schwächen hin zu den Stärken der Schülerinnen und Schüler, den Ausbau von Zusatzangeboten für leistungsstarke und potenziell besonders leistungsfähige Kinder oder Überlegungen zu Möglichkeiten der Begabungsförderung im Unterricht. Fast genauso häufig wurden Effekte im Sinne einer Haltungsänderung und Bewusstseinschärfung der Lehrenden genannt, z. B. die positive Resonanz im Kollegium auf begabungsfördernde Lernangebote der Kolleginnen und Kollegen, die Akzeptanz neuer Lernmethoden, die Auseinandersetzung mit dem Thema Begabung oder eine Bewusstseinschärfung für die Notwendigkeit der Begabungsförderung.

Top-Wirkung (*offene Frage*): Stärkerer Fokus auf Begabungsförderung

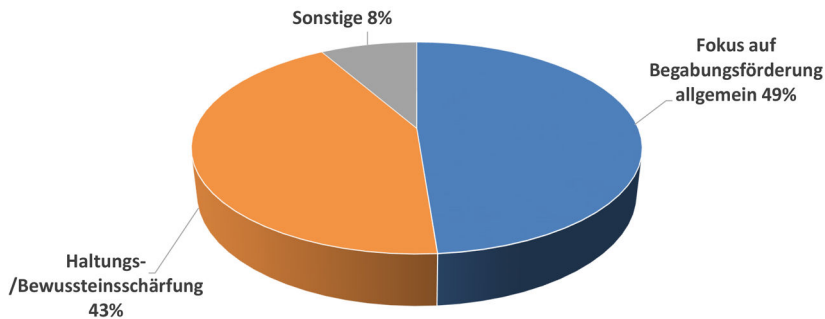


Abbildung 5: Detailblick auf die Wirkung „Stärkerer Fokus auf Begabungsförderung“

- Die Analyse der Aussagen zur Unterrichtsentwicklung zeigt, dass verschiedene begabungsfördernde Modelle und Ansätze an den Schulen Fuß fassen konnten und weiterentwickelt wurden. So wurden Projekte und Arbeitsgemeinschaften eingeführt, neue Aufgabenformate entwickelt und implementiert, mehr Differenzierung und Individualisierung im Unterricht praktiziert und neue Impulse für Experimente und offene Unterrichtsformen gesetzt.

3.2.2 Strukturelle Veränderungen

Mehr als zwei Drittel aller Schulen gibt an, dass die LemaS-Arbeit zu strukturellen Veränderungen an der Schule geführt hat (siehe Abb. 6). Die meisten Veränderungen waren im organisatorischen Bereich zu verzeichnen (64 Prozent). So wurde von der Einrichtung einer Steuergruppe zur Koordination der Begabungsförderung und von festen Zeitfenstern in Klassen und Gesamtkonferenzen berichtet, um individualisiertes Fordern und Fördern zu thematisieren oder um die Begabungs- und Leistungsförderung langfristig zu planen. Auch regelmäßige Fortbildungen und anderes mehr wurden etabliert.

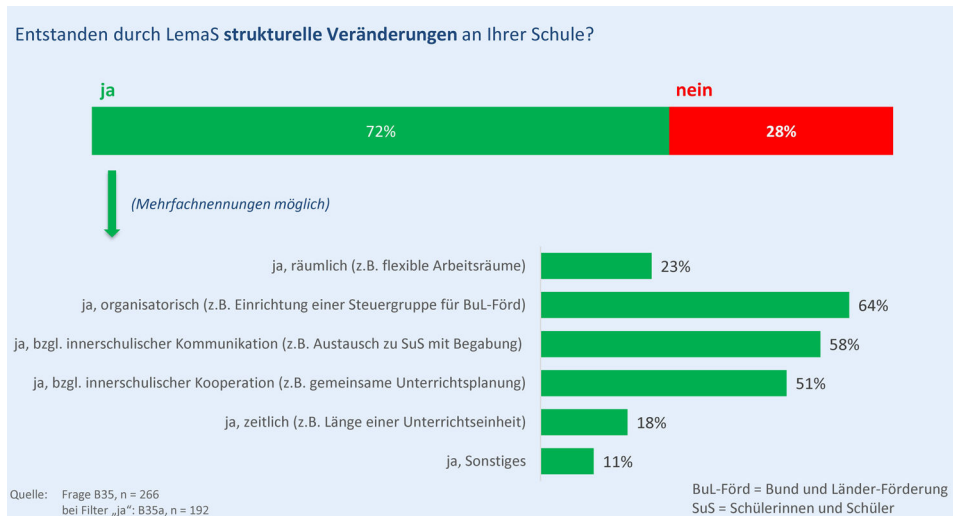


Abbildung 6: Strukturelle Veränderungen durch LemaS an den Schulen

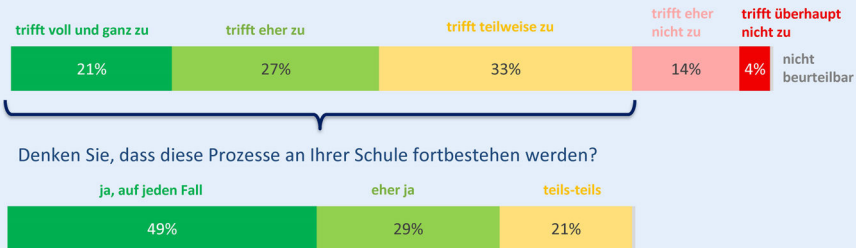
Neben organisatorischen Veränderungen fanden bei mehr als der Hälfte der beantwortenden Schulen Veränderungen im Bereich der innerschulischen Kommunikation (58 Prozent) und der innerschulischen Kooperation (51 Prozent) statt. Innerschulische *Kommunikation* wurde durch gezielten Austausch im Kollegium und mit anderen Akteurinnen und Akteuren (Eltern, Schülerinnen und Schülern) im Rahmen von Klausursitzungen, Beratungs- und Entwicklungsgesprächen, Konferenzen verschiedener Art etc. verstärkt. Innerschulische *Kooperation* zeigte sich insbesondere durch gemeinsame jahrgangsübergreifende Unterrichtsplanung, das gemeinsame Erstellen von Materialien oder die kollegiale Entwicklung von fächerübergreifenden Aufgaben. Angesichts der Tatsache, dass die Kooperation innerhalb von Kollegien in der Regel eine große Herausforderung darstellt (Richter/Pant 2016; Fussangel/Gräsel 2011), ist dieses Ergebnis besonders erfreulich.

Einige Schulen berichteten auch von räumlichen Veränderungen, die durch die LemaS-Teilnahme initiiert wurden. So wurden „neue“ Räume für verschiedene Zwecke eingerichtet: Lernateliers, Beratungsräume, Räume für individualisiertes Lernen, Projektarbeitsräume oder Lese-Lounges.

Führt man sich vor Augen, dass sich fast ein Drittel der teilnehmenden Schulen explizit mit Schulentwicklung befasst hat, so wird deutlich, wie stark die Wechselwirkung von Schul- und Unterrichtsentwicklung im Rahmen der Initiative ist. Dies spricht für die strategische Ausrichtung der Transferphase, Schulentwicklung für alle Schulen als Fundament der weiteren Arbeit zugrunde zu legen. Wie Abbildung 7 zeigt, schätzen über 80 Prozent der teilnehmenden Schulen, dass durch die gemeinsame Arbeit mit dem LemaS-Forschungsverbund wichtige Prozesse angestoßen wurden, und sogar 99 Prozent der Schulen gehen davon aus, dass diese Prozesse zumindest teilweise fortgeführt werden.

Bitte schätzen Sie ein, wie zutreffend folgende Aussage ist:

LemaS hat - insgesamt - (weitere) **wichtige Prozesse angestoßen**, welche die Begabungs- und Leistungsförderung an unserer Schule verbessern.



Quelle: Frage A6, n = 277
Frage nach Filter A6b, n = 224

Abbildung 7: (Langfristige) Wirkung von LemaS auf Schulebene

3.2.3 Erreichung der schuleigenen Ziele

Im Sinne der Wissenschaft-Praxis-Brücke ist es wichtig, dass neben den gemeinsamen Entwicklungszielen für die deutsche Schullandschaft und den Forschungszielen der wissenschaftlichen Arbeitsgruppen auch die Individualziele auf Schulebene bestmöglich erreicht werden. Deshalb wurden einige längsschnittliche Fragen über die gesamte 1. Förderphase hinweg (von der Ausgangs- über die Zwischen- bis zur Enderhebung) gestellt. In der Ausgangserhebung wurden die Schulen in offenen Fragen nach ihren Erwartungen gefragt: „Was erwarten Sie sich vom Projekt und Ihrer Teilnahme daran?“ und „Was erwarten Sie für Ihre Schule allgemein?“ Die Auswertung der Antworten ergab drei vorrangige Ziele (LemaS Forschungsverbund 2019, S. 27):

- den Ausbau von (Förder-)Konzepten,
- Impulse für die Schulentwicklung und
- die Unterrichtsentwicklung.

Im Rahmen der Enderhebung wurden den Schulen ihre konkreten Angaben aus der Ausgangserhebung vorgelegt und sie wurden gefragt, ob sie aus heutiger Sicht sagen würden, dass diese Ziele erreicht wurden. Mehr als 80 Prozent der antwortenden Schulen gaben an, ihre Ausgangsziele teilweise (58 Prozent) oder vollständig (25 Prozent) erreicht zu haben. Schulen, die ihre Ziele nicht vollständig erreicht haben, wurden außerdem gebeten, dies zu kommentieren. Die beschriebenen Ursachen ähneln stark den Angaben zur Frage nach den hinderlichen Bedingungen; hier wie dort wurden an erster Stelle mangelnde Ressourcen und die Corona-Pandemie angeführt (siehe Abschnitt 3.3). Manche Schulen wiesen darauf hin, dass die Prozesse – zum Zeitpunkt der Erhebung – noch eine längere Laufzeit benötigen würden, um ihre Wirkung entfalten zu können. Dies ist als Bestätigung für die Anlage der Initiative zu werten, die Gesamtlaufzeit von „Leistung macht Schule“ auf zehn Jahre anzusetzen.

3.2.4 Vorteile und Ausstrahlkraft von LemaS an den Schulen

Eine grundlegende Frage ist, inwieweit die LemaS-Konzepte im jeweiligen schulischen Bereich wirken. Wie aus Abbildung 8 hervorgeht, beantworteten circa 70 Prozent der Schulen die Frage, ob die verfolgten Konzepte einen Mehrwert für die Schul- und Unterrichtsentwicklung brächten, mit „ja, auf jeden Fall“ bzw. „eher ja“.

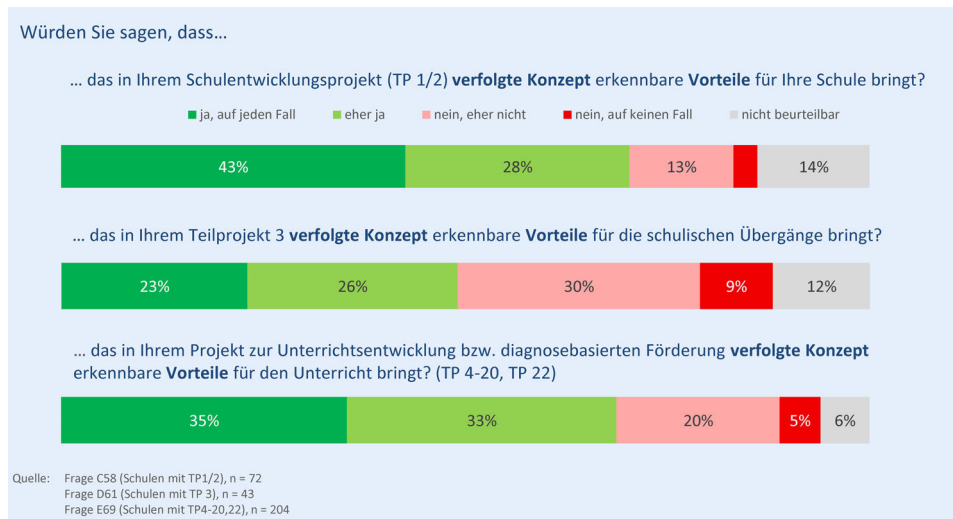


Abbildung 8: Vorteile der LemaS-Konzepte für Schule, schulische Übergänge und Unterricht

Im Bereich der schulischen Übergänge bewerten 49 Prozent der befragten Schulen den Nutzen der verfolgten Konzepte als positiv. Hier herrscht also stärkere Zurückhaltung, die durch externe Faktoren beeinflusst sein kann, die spezifisch für den Bereich der Übergänge sind. Zum einen ist in diesem Bereich jeweils ein zusätzlicher Kooperationspartner notwendig, wodurch die Koordination herausfordernder war, wobei die Kooperationspartner insbesondere im Bereich der Elementarstufe nicht explizit in LemaS verankert waren. Zum anderen bildet der Übergang auf eine weiterführende Schule – und die damit verbundene Weitergabe von Schülerdaten – insgesamt ein sensibles und datenschutzrelevantes Thema. Diese zusätzliche Komplexität sollte bei der Betrachtung der Ergebnisse mitberücksichtigt werden.

3.2.5 Gewinn für die gesamte Schule durch die Teilnahme an „Leistung macht Schule“

Da die Schulen auch über die eigentliche Projektarbeit hinaus nachhaltig von der Teilnahme an der Initiative profitieren sollten, wurden sie gefragt, wie gewinnbringend sie die Arbeit für verschiedene Gruppen innerhalb der Schulgemeinschaft wahrnehmen, die nicht direkt in die konkrete Arbeit mit dem LemaS-Forschungsverbund eingebunden waren (siehe Abb. 9). Aus dem Antwortverhalten der Schulen wird ersichtlich, dass die gemeinsame Arbeit bereits in der 1. Förderphase als Gewinn für die gesamte Schulgemeinschaft angesehen wird. Die strukturellen Änderungen (siehe Abschnitt 3.2.2),

die für die Schule etabliert wurden, wurden als besonders positiv wahrgenommen. Beim Transfer auf den gesamten Unterricht an der Schule sind die Hürden besonders herausfordernd; zunächst ist die jeweilige Fachschaft und im Weiteren die gesamte Schule zu überzeugen. Daher ist es wenig überraschend, dass die Bewertungen zu diesem Punkt etwas zurückhaltender ausfallen.

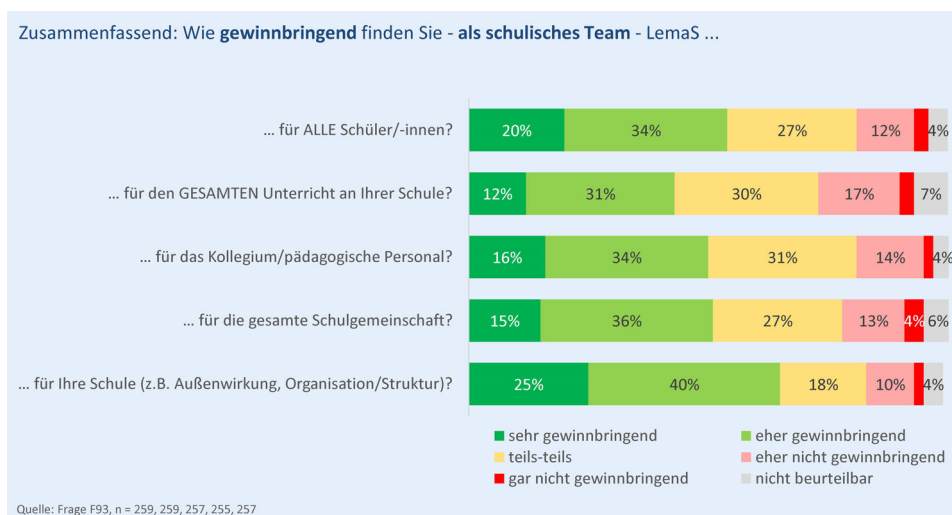


Abbildung 9: Schulischer Gewinn durch LemaS

3.3 Förderliche und hinderliche Bedingungen für die LemaS-Arbeit

Die Gelingensbedingungen für eine begabungs- und leistungsfördernde Schul- und Unterrichtsentwicklung stellen ein zentrales Thema in „Leistung macht Schule“ dar. Um Rückschlüsse auf die idealen Bedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung in der Transferphase ziehen zu können, wurden die schulischen LemaS-Teams gefragt, welche Ereignisse oder Bedingungen für die Arbeit an ihrer Schule förderlich und welche hinderlich waren. Im Folgenden werden zunächst die förderlichen und anschließend die hinderlichen Bedingungen dargestellt.

Als ausgesprochen förderlich nahmen die befragten Schulen die Kooperation unter allen Projektbeteiligten (55 Prozent) und das Engagement verschiedener schulischer Akteurinnen und Akteure (43 Prozent) wahr (siehe Abb. 10). Diese beiden Aspekte scheinen für einen erfolgreichen Projektverlauf von großer Bedeutung zu sein; zudem wird das Vorhandensein verschiedener Ressourcen als weitere förderliche Bedingung genannt (25 Prozent).

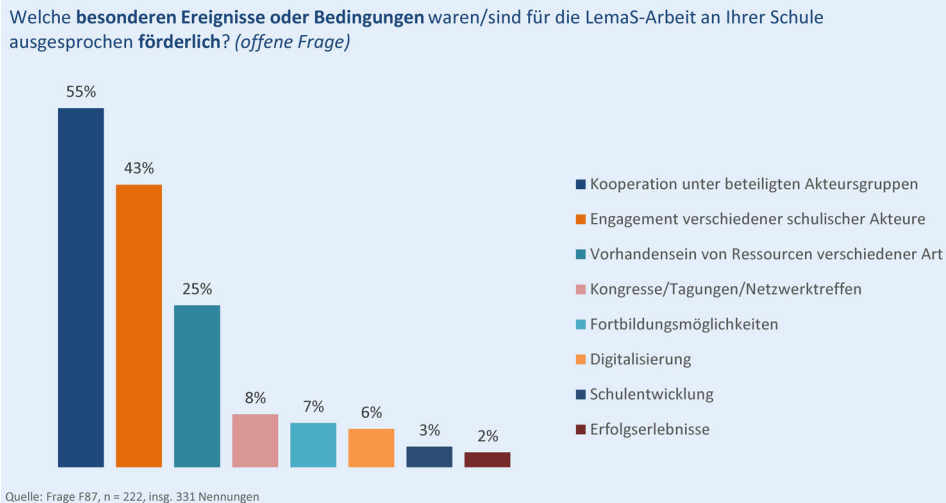


Abbildung 10: Förderliche Bedingungen

- Beim *Kooperationsaspekt* beziehen sich die Schulen vor allem auf ihre Zusammenarbeit mit den Wissenschaftsteams (53 Prozent); mit deutlichem Abstand folgen die innerschulische Kooperation (24 Prozent) und der Austausch mit anderen Schulen (11 Prozent).
- Beim *Engagement* verschiedener schulischer Akteurinnen und Akteure werden vor allem drei Aspekte genannt: hohe Motivation der am Projekt beteiligten Lehrpersonen (47 Prozent), Unterstützung der Projektarbeit durch die Schulleitung (25 Prozent) sowie durch Kolleginnen und Kollegen (22 Prozent).
- Bei den verschiedenen *Ressourcen* nimmt der Faktor Zeit mit 53 Prozent aller Nennungen den größten Stellenwert ein. Mit großem Abstand folgen materielle (15 Prozent), personelle (15 Prozent) und räumliche (13 Prozent) Ressourcen. Bereits vorhandene begabungsfördernde Strukturen scheinen ebenfalls förderlich zu sein (13 Prozent).

Im Hinblick auf die hinderlichen Bedingungen steht der *Mangel an Ressourcen* an erster Stelle (siehe Abb. 11). Dabei wurden die Befragten gebeten, eine Differenzierung nach Ressourcenart vorzunehmen. Wenig überraschend nimmt hier der Personalmangel mit 53 Prozent den größten Anteil ein. Neben dem Personalmangel wurden außerdem fehlende zeitliche Ressourcen (17 Prozent) und eine unzureichende räumliche Situation (15 Prozent) genannt.

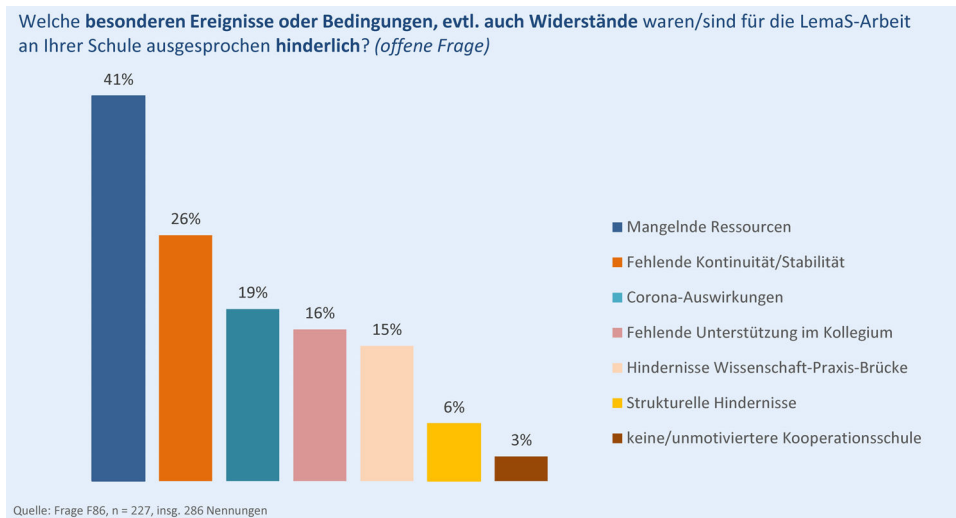


Abbildung 11: Hinderliche Bedingungen

Der am zweithäufigsten genannte hinderliche Faktor ist mit 26 Prozent die *fehlende Kontinuität bzw. Stabilität* in verschiedenen schulischen Bereichen. Dabei werden vor allem drei konkrete Ursachen genannt: häufiger Personalwechsel (32 Prozent), Schulleitungswechsel (23 Prozent) und personelle Engpässe aus Krankheitsgründen (12 Prozent). Neben den *Auswirkungen infolge der Corona-Pandemie* bei etwa einem Fünftel der Schulen (19 Prozent) wurden außerdem *fehlende Unterstützung im Kollegium* (16 Prozent) und *Einschränkungen in der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis* genannt (15 Prozent).

Insgesamt betrachtet zeigen die Ergebnisse der Schulbefragung, dass vor allem das Vorhandensein personeller und zeitlicher Ressourcen, Engagement und Motivation der beteiligten schulischen Akteurinnen und Akteure sowie eine entsprechende Unterstützung durch Schulleitung und Kollegium die Grundlage für einen erfolgreichen Projektverlauf bilden.

3.4 Die Wissenschaft-Praxis-Brücke

Ganz allgemein scheitert der Transfer wissenschaftlicher Neuerungen oft an nicht ausreichender Praxistauglichkeit bzw. fehlender Kompatibilität mit dem Schulalltag (Spiel 2019). Die Arbeit des Forschungsverbunds war daher von Beginn an durch eine enge Kooperation von Wissenschaft und schulischer Praxis geprägt – im Sinne von gleichwertiger, aber je spezifischer Expertise der beiden Bereiche, die im kontinuierlichen Austausch miteinander stehen. Den Ergebnissen zu sogenannten Research-Practice-Partnerships entsprechend (Coburn/Penuel 2016; Weigand et al. 2022) haben der kontinuierliche Austausch und die Zusammenarbeit auf Augenhöhe den Aufbau von wechselseitigem Vertrauen auch im Rahmen von „Leistung macht Schule“ ermöglicht. Weil diese Wissenschaft-Praxis-Brücke einen wesentlichen Aspekt der Arbeit in „Leistung macht Schule“ darstellt, liegt ein Schwerpunkt der Zwischen- und Enderhebung

auf der Frage nach den Faktoren für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Forschungsverbund und Schulen.

3.4.1 Arbeit auf Augenhöhe

Die Zusammenarbeit im Rahmen von LemaS setzt auf die gemeinsame Umsetzung von Projektzielen und damit verbunden die Arbeit auf Augenhöhe zwischen Wissenschaft und Schulpraxis. Dies schließt wechselseitige Wertschätzung mit ein, die eine grundlegende Voraussetzung für das Gelingen zukünftiger Implementierungsprozesse ist (Gräsel 2010). Entsprechend gaben mehr als drei Viertel der Schulen sowohl in der Zwischen- als auch in der Enderhebung an, dass eine gemeinsame Umsetzung der Projektziele und eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe stattgefunden habe. Diese Daten wurden in der Zwischenerhebung zum ersten Mal erhoben und durch die Enderhebung bestätigt (siehe Abb. 12). Mit Blick auf die anstehende Transferphase kann diese Bestätigung der ebenbürtigen Zusammenarbeit als solide Basis für die Einführung der Produkte im Sinne einer partizipativen Transferstrategie gesehen werden, wie sie die Wissenschaft-Praxis-Brücke darstellt.

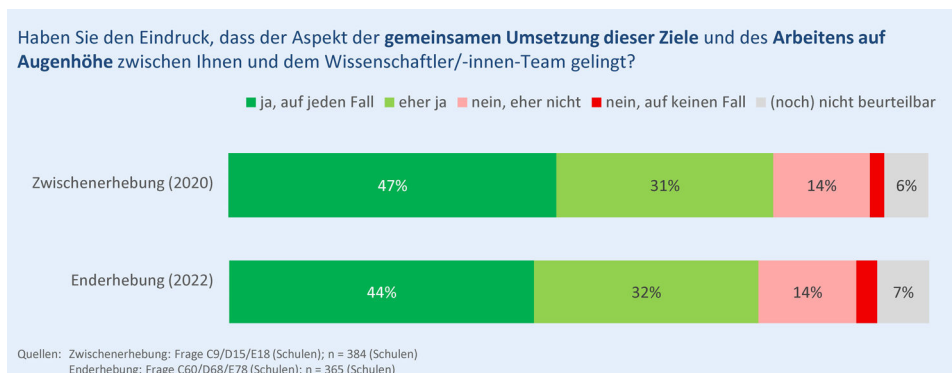


Abbildung 12: Gemeinsame Umsetzung der Ziele und Arbeiten auf Augenhöhe zwischen Schulpraxis und Wissenschaft

3.4.2 Anforderungen an die Wissenschaft-Praxis-Brücke

Damit stellt sich die Frage, welche weiteren Faktoren neben der gleichberechtigten Zusammenarbeit eine gelungene Wissenschafts-Praxis-Brücke ausmachen. Welche Aspekte sind also aus Sicht der Schulen, aber auch aus Sicht der Wissenschaftsteams besonders wichtig für einen erfolgreichen Wissenstransfer von der Wissenschaft in die Praxis? Hierzu geben insbesondere die offenen Fragen im Rahmen der Erhebungen Auskunft.

Besonders häufig wurden von beiden Seiten – sowohl von den Schulen als auch von den Mitgliedern der Teilprojekte – Faktoren genannt, die sich auf die Gestaltung der Zusammenarbeit beziehen, insbesondere der systematische Austausch, die Kommunikation und ein gut organisiertes, transparentes Vorgehen. Beide Seiten betonten auch den Stellenwert von Wertschätzung und Zusammenarbeit auf Augenhöhe sowie

eine offene, veränderungsbereite Haltung der beteiligten Akteurinnen und Akteure. Auch und gerade die Wissenschaft solle in diesem Sinne offen für Einflüsse aus der Praxis sein. So bekräftigen die Schulen, dass besonders der Einblick in die Schulpraxis vor Ort eine wichtige Voraussetzung für den Wissenstransfer sei, während die Wissenschaftsteams ihre Aufgabe vor allem in der (sprachlich) angemessenen Aufbereitung von theoretischen Erkenntnissen und Forschungsergebnissen sehen. Auf der Ebene der P³produkte werden Praxisrelevanz und Adaptivität als grundlegende Anforderungen für einen erfolgreichen Transfer genannt.

Insgesamt besteht eine große Übereinstimmung zwischen den Einschätzungen der beteiligten Schulen und des Forschungsverbunds hinsichtlich der Faktoren für einen erfolgreichen Wissenstransfer; zudem herrscht auch Konsens über die mit der Wissenschaft-Praxis-Brücke verbundenen Arbeitsweisen.

3.5 Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist eines der wesentlichen Ziele eines erfolgreichen Transfers (Manitius 2021). Dabei bildet die gemeinsame Arbeit im Sinne der Wissenschaft-Praxis-Brücke einen zentralen Baustein für die Entwicklung nachhaltiger P³produkte, seien es Strategien, Konzepte, Maßnahmen und/oder Materialien. Die Einschätzung der Schulen hinsichtlich eines geplanten dauerhaften und regelmäßigen Einsatzes der Konzepte in der Zukunft erlaubt einen Einblick, inwieweit ein nachhaltiger Transfer bereits in der 1. Förderphase gelungen ist. Konkret danach befragt, befürworteten mehr als zwei Drittel der Schulteams den künftigen Einsatz der entwickelten P³produkte (siehe Abb. 13).

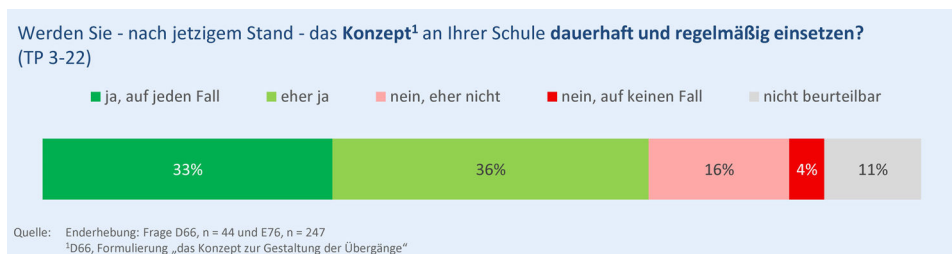


Abbildung 13: Dauerhafter und regelmäßiger Einsatz der entwickelten Konzepte

4 Fazit und Ausblick

Hohe Teilnehmendenzahlen und geringe Abbruchquoten über alle drei Erhebungen hinweg sprechen nicht nur für eine große Motivation der beteiligten Schulen, den weiteren Verlauf von „Leistung macht Schule“ mitzugestalten, sondern auch für eine zielgruppengerechte Realisierung der Befragungen. Darüber hinaus sind sie ein weiteres Indiz für die überwiegend gelungene Wissenschaft-Praxis-Brücke in der Initiative und zeigen, dass Befragungen an Schulen dann angenommen und bearbeitet werden,

wenn sich die beteiligten Akteurinnen und Akteure partizipativ angesprochen fühlen und davon überzeugt sind, mit ihren Antworten dazu beizutragen, dass sich die Qualität der eigenen Schule und des Unterrichts verbessert.

Fasst man die Ergebnisse der Enderhebung zusammen, so wird ersichtlich, dass bei einem Großteil der Schulen in der 1. Förderphase von „Leistung macht Schule“ ein stärkerer Fokus auf die Begabungsförderung bewirkt werden konnte und auch der breite Begabungs- und Leistungsbegriff weithin Akzeptanz findet. Außerdem gaben die befragten Schulen größtenteils an, dass ihnen die Konzepte für die Schul- und Unterrichtsentwicklung erkennbare Vorteile bringen. Die Herausforderung in der Transferphase wird darin bestehen, die Verbindung von Begabung und Leistung sowie ein dynamisches und entwicklungsbezogenes Verständnis von Begabung im Sinne von Leistungspotenzial insbesondere auch an den neu hinzukommenden Schulen zu verankern, stellt dies doch eine nicht zu unterschätzende Ressource dar.

Bemerkenswert an den Ergebnissen der Enderhebung ist auch, dass die Themen „interne Vernetzung“, „externe Vernetzung“ und „innerschulische Kommunikation und Kooperation“ von den Schulen mehrheitlich als wichtig erkannt und entsprechende (strukturelle) Prozesse angestoßen wurden. Ein Ziel der Transferphase wird es sein, über die LemaS-Schulteams hinaus auch die Gesamtkollegien ins Boot zu holen und die Vorteile von Kooperation – etwa in kooperativen Lerngemeinschaften – für die Planung und Gestaltung der Unterrichts- und Schulentwicklung, aber auch für die Etablierung eines pädagogischen Konsenses in der Schulgemeinschaft zu nutzen.

Schließlich wurden die Wissenschaft-Praxis-Brücke und der Ansatz der Research-Practice-Partnerships als wesentliche Bestandteile der Entwicklungsarbeit in LemaS nicht nur vielfach geschätzt, sondern führten auch dazu, die Potenzialentwicklung aller Schülerinnen und Schüler zu berücksichtigen und die Schul- und Unterrichtsentwicklung an den beteiligten Schulen zu unterstützen. Dementsprechend sind sie auch in der 2. Förderphase notwendig, um die erarbeiteten Strategien, Konzepte und Maßnahmen erfolgreich zu implementieren und den Transfer nachhaltig zu gestalten, und werden entsprechend weitergeführt.

In der Transferphase wird es zentral um die Beforschung der laufenden Transfer- und Implementationsprozesse gehen, und zwar sowohl um die Prozesse, die an den LemaS-Schulen der 1. Förderphase fortgeführt und vertieft werden, als auch um die Umsetzung begabungs- und leistungsfördernder Schul- und Unterrichtsentwicklung an den neu hinzukommenden Schulen und darüber hinaus in der Breite der Schullandschaft. Dabei sollen insbesondere auch Erkenntnisse dazu gewonnen werden, wie die Umsetzung vorhandener Forschungserkenntnisse und erprobter P³produkte erfolgreich in neue Praxiskontexte übertragen werden kann, um sich dort erfolgreich zu entfalten.

Literatur

- Coburn, C. E./Penuel, W. R. (2016): Research-practice partnerships in education: Outcomes, dynamics, and open questions. In: *Educational Researcher*, 45(1), S. 48–54. <https://doi.org/10.3102/0013189X16631750>.
- Fussangel, K./Gräsel, C. (2011): Forschung zur Kooperation im Lehrerberuf. In: Terhart, E./Bennewitz, H./Rothland, M. (Hrsg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster: Waxmann, S. 667–682.
- Gräsel, C. (2010): Stichwort: Transfer und Transferforschung im Bildungsbereich. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13, S. 7–20. <https://doi.org/10.1007/s11618-010-0109-8>.
- LemaS Forschungsverbund (o. J.): Glossar – Zentrale Begriffe in LemaS. www.lemas-forschung.de/glossar (Abruf am 10.11.2023).
- LemaS Forschungsverbund (2018): „Leistungsstarke“ und „potenziell besonders leistungsfähige“ Schülerinnen und Schüler. www.lemas-forschung.de/veroeffentlichungen/download/8V8PmiBJUJnq7fwali22nFW7N9q6SUAHxFRkQ9T2.pdf/LemaS_Leistungsbegriff_B-L-AG_Langfassung.pdf (Abruf am 10.11.2023).
- LemaS Forschungsverbund (2019): LemaS-Ausgangserhebung. Zentrale Ergebnisse im Überblick. www.lemas-forschung.de/veroeffentlichungen/download/XnWuNiPEyfFkXZYurDJ2NJGqsgNRkpK1Z7P4ZK6u.pdf/2020_AE.pdf (Abruf am 2.11.2023).
- LemaS Forschungsverbund (2023): Schul- und Schulleitungsbefragung „Abschließendes Feedback 2022“. Zentrale Ergebnisse der Enderhebung. https://phase1.lemas-forschung.de/veroeffentlichungen/download/CvuAsevwHfMF3eAHL0uePxLHdCtOx60ed0pRFpac.pdf/2023_Enderhebung_LemaS.pdf (Abruf am 10.11.2023).
- Manitius, V. (2021): Kriterien für gelingende Transferarbeit in Schulentwicklungsprojekten. In: Manitius, V. (Hrsg.): *Transfer gelingend steuern. Hinweise zur Planung und Steuerung von Schulentwicklungsprojekten*, Bielefeld: wbv, S. 7–18. <https://doi.org/10.3278/6004846w.S>
- Müller-Oppliger, V./Weigand, G. (Hrsg.) (2021): *Handbuch Begabung*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Richter, D./Pant, H. A. (2016): Lehrerk Kooperationen in Deutschland. Eine Studie zu kooperativen Arbeitsbeziehungen bei Lehrkräften der Sekundarstufe. www.bertelsmannstiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_Lehrerkooperation_in_Deutschland_2016.pdf (Abruf am 18.8.2023).
- Spiel, C. (2019): Moving beyond the ivory tower – why researchers from the field of education should go ahead. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* (2020), 34(1), S. 1–8. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000260>.
- Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.) (2022): *Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule*, Bd. 2. Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/9783763967858>.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Zustimmung zum LemaS-Begabungsbegriff	23
Abb. 2	Zustimmung zum LemaS-Leistungsbegriff	24
Abb. 3	Einheitliches Begabungs- und Leistungsverständnis im LemaS-Schulteam und im Kollegium	25
Abb. 4	Wirkungen nach Häufigkeit der Nennung	26
Abb. 5	Detailblick auf die Wirkung „Stärkerer Fokus auf Begabungsförderung“	27
Abb. 6	Strukturelle Veränderungen durch LemaS an den Schulen	28
Abb. 7	(Langfristige) Wirkung von LemaS auf Schulebene	29
Abb. 8	Vorteile der LemaS-Konzepte für Schule, schulische Übergänge und Unter- richt	30
Abb. 9	Schulischer Gewinn durch LemaS	31
Abb. 10	Förderliche Bedingungen	32
Abb. 11	Hinderliche Bedingungen	33
Abb. 12	Gemeinsame Umsetzung der Ziele und Arbeiten auf Augenhöhe zwischen Schulpraxis und Wissenschaft	34
Abb. 13	Dauerhafter und regelmäßiger Einsatz der entwickelten Konzepte	35

Teil 2 LemaS-P³produkte zur begabungs- und leistungsfördernden Schulentwicklung

Schulen begabungsfördernd entwickeln – Arbeiten mit der LemaS-Toolbox

FREDERIK AHLGRIMM/RICARDA ALBRECHT/ANNA FISCHER/FABIO LA DELIA/
KATHARINA WEIAND

Abstract

Der Beitrag befasst sich mit Entstehung, Einsatz und Nutzen der „LemaS-Toolbox: Mit Impulskarten die Schule begabungs- und leistungsfördernd gestalten“, die im Rahmen der Bund-Länder-Initiative „Leistung macht Schule“ in Zusammenarbeit mit Lehrpersonen und Schulleitungen entwickelt worden ist, um Begabungen von Schülerinnen und Schülern zu erkennen und zu fördern. In der LemaS-Toolbox befinden sich Impulskarten mit Fragen und Aufgaben zur Initiierung und Planung neuer Schulentwicklungsvorhaben oder zur Unterstützung und Systematisierung bereits bestehender Schulentwicklungsprojekte. Die LemaS-Toolbox richtet sich unabhängig von Schulform oder -stufe an Personen, die mit Schulentwicklung befasst sind. Einsatzszenarien und Lehrpersonenbefragungen bei der konkreten Anwendung stützen den Nutzen der gehaltvollen Impulskarten für die schulische Praxis.

This chapter addresses how the “LemaS-Toolbox” containing the “Impulse Cards for More Giftedness and Achievement Orientation in Schools” were developed, how they can be used in schools and which gains can be expected from their use. The “LemaS-Toolbox” was developed in collaboration with teachers and school administrators as part of the research and school development project “Leistung macht Schule” to identify and promote students’ talents. It contains index cards with questions and tasks for initiating and planning new school development projects or supporting existing approaches. The “LemaS-Toolbox” is designed for professionals involved in school development, regardless of school type or level. The benefits of the cards are explained through various use scenarios and demonstrated through interviews with teachers who have worked with the “LemaS-Toolbox”.

1 Die Impulskarten – Impulse für die schulische Praxis

In den Teilprojekten 1 und 2 des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) haben Teams der Humboldt-Universität zu Berlin und der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe von 2018 bis 2023 mit Lehrpersonen und Schulleitungen zusammengearbeitet. Ziel war es, die schulischen Angebote so weiterzuentwickeln, dass Begabungen besser erkannt und leistungsstarke und potenziell besonders leistungs-

fähige Schülerinnen und Schüler wirksamer gefördert werden können. Die Themen und Projekte in den beteiligten Schulen waren dabei so vielfältig, wie auch Schülerinnen und Schüler und Lehrpersonen es sind: Mal ging es um die Erarbeitung eines Leitbildes, mal wurden Konzepte für Drehtür-Stunden entwickelt. Mal wurden Formate entwickelt, die Lehrpersonen den Austausch über Begabungen ihrer Schülerinnen und Schüler ermöglichen, mal wurden Studientage zum Thema Begabungsförderung geplant.

Bei der Begleitung und Beratung gab es einige wiederkehrende Beobachtungen und Herausforderungen:

1. Zeit ist knapp

Meist haben Lehrpersonen und Schulleitungen nicht mehr als 90 Minuten am Stück Zeit, um Dinge zu besprechen, zu reflektieren und zu planen. Diese knappe Zeit sollte zwar ohne Hektik, aber möglichst effizient genutzt werden.

2. Dem Thema Begabungsförderung ein „Zuhause“ geben

In vielen Schulen passen die traditionellen Gremienstrukturen nicht gut für die gemeinsame Arbeit am Thema Begabungsförderung. Eine wichtige Aufgabe bei der Beratung und Prozessbegleitung ist es daher, mit den Beteiligten zu klären, welche Personen wann in welchem Rahmen am Thema arbeiten sollten, und dabei geeignete Arbeitsstrukturen, etwa Steuer- oder Arbeitsgruppen, zu etablieren.

3. Es braucht Leitung und Moderation

Die Zusammenarbeit in Arbeits- oder Steuergruppen wird durch eine geschickte Sitzungsleitung sehr erleichtert. Dazu gehören u. a. schriftliche Einladung, eine durchdachte Agenda, eine wertschätzende, zeitorientierte Sitzungsmoderation, die Dokumentation von Arbeitsergebnissen und die Einbeziehung weiterer wichtiger Akteurinnen und Akteure an der Schule. Nicht immer sind solche Arbeitsweisen unter Lehrpersonen an Schulen selbstverständlich und etabliert.

4. Anleitung zur Selbsthilfe

Die wenigsten Lehrpersonen werden gern „belehrt“, wie etwas an ihrer Schule geschehen sollte. Aufgabe von Beraterinnen und Beratern ist es daher meist weniger, „Rezepte“ oder Lösungen zu präsentieren, sondern geeignete Fragen und Vorschläge zum Vorgehen vorzustellen, die den Beteiligten helfen, ihre eigenen Ideen zu entwickeln und umzusetzen. Schulische Vorhaben müssen den Ressourcen und Überzeugungen der Beteiligten entsprechend für den spezifischen Kontext entwickelt und umgesetzt werden – existierende Modelle können dabei natürlich als Orientierung dienen.

5. Orientierung an Stärken

An etlichen Schulen ist es üblich, vor allem darüber zu sprechen, was nicht gut funktioniert, was fehlt oder wo es Probleme gibt. So berechtigt Klagen über unzureichende Personalstärke, schlechte materielle Ausstattung oder marode Räumlichkeiten auch

sind, sollten sie dennoch nicht verhindern, dass Lehrpersonen in der Schule über pädagogischen Fragen sprechen und ihre Schulen weiterentwickeln. Anstatt Defizite im Blick zu haben, sollten Stärken zum Ausgangspunkt gemacht werden. Dies gilt beim Blick auf einzelne Schülerinnen und Schüler genauso wie bei Fragen der Schulentwicklung.

6. Fachliche Inputs

Nur selten wird von Schulseite darum gebeten, etwas über Grundlagen – etwa zu Begabungsmodellen, -diagnostik und -förderung – zu erfahren. Zugleich erweist es sich als ausgesprochen hilfreich, wenn sich alle Beteiligten an gemeinsamen Grundlagen orientieren können, um daran anknüpfend schuleigene Konzepte und Maßnahmen zu entwickeln. Es empfiehlt sich daher, an geeigneten Stellen auch fachwissenschaftliche Inputs einzuplanen.

Unserer Erfahrung zeigt, dass der Bedarf an *Prozessberatung* bei der Beratung zur begabungsfördernden Schulentwicklung deutlich gegenüber dem Bedarf an *Fachberatung* überwiegt. Beraterinnen und Berater sollten daher unbedingt qualifiziert sein, Arbeitsprozesse zu strukturieren und zu moderieren, müssen aber auch über Expertise zur schulischen Begabungsförderung verfügen:

„[In] allen Organisationen [werden] zunehmend Berater/-innen gefordert, die ihre Kompetenzen zur Gestaltung von Prozessen mit sehr guten Kenntnissen der inhaltlichen Probleme (und ihrer Lösungsperspektiven) verbinden können [...]. Dies gilt auch für die Schulentwicklungsberatung“ (Dedering et al. 2013, S. 29).

Auf der Grundlage dieser Überlegungen haben wir – inspiriert von Lehrpersonen an Schulen und mit ihnen erprobt – Impulskarten entwickelt, die den Beteiligten in Schulen dabei helfen, begabungsfördernde Schulentwicklungsprozesse zielgerichtet und ressourcenschonend voranzutreiben. Die Karten bieten geeignete Formate und Leitfragen, mit deren Hilfe Lehrpersonen unter Anleitung einer Moderatorin bzw. eines Moderators in schulüblichen Zeitfenstern an Fragen der Begabungsförderung arbeiten können. Die inhaltlichen Schwerpunkte der Impulskarten orientieren sich an den konkreten Anliegen und Bedarfen der Akteurinnen und Akteure an LemaS-Schulen, wie sie in der wissenschaftlichen Begleitung während der 1. Förderphase aufgetreten sind. Daraus ergeben sich folgende vier Rubriken, auf die nach einer kurzen Darlegung der Arbeitsweise mit der LemaS-Toolbox (Abschnitt 2) genauer eingegangen wird:

- Stärken der Schule in den Blick nehmen – Qualität sichern und weiterentwickeln (Abschnitt 3.1)
- Strukturen für Schulentwicklung gestalten
- Schule an pädagogischen Werten und Zielen ausrichten (Abschnitt 3.2)
- Begabungs- und Leistungsförderung kooperativ gestalten (Abschnitt 3.3)

2 Blick in die LemaS-Toolbox: Mit Impulskarten arbeiten

Die „LemaS-Toolbox: Mit Impulskarten die Schule begabungs- und leistungsfördernd gestalten“ besteht aus 27 Impulskarten, die innerhalb von Schulentwicklungsprozessen eingesetzt werden können, entweder zur Initiierung und Planung eines neuen Entwicklungsvorhabens oder zur Unterstützung und Systematisierung eines bereits bestehenden Entwicklungsprojekts. Dafür bieten die Karten auf Vorder- und Rückseite jeweils Hinweise und Aufgabenstellungen zu Themen der begabungs- und leistungsfördernden Schulentwicklung, die unabhängig von Schulform oder -stufe im schulischen Alltag von Personen bearbeitet werden können, die die Entwicklungsarbeit übernehmen (siehe Abb. 1).

Welche Personen(-gruppen) aus der Schulgemeinschaft in die Arbeit und die einzelnen Prozessschritte mit einbezogen werden sollten, ist auf jeder Karte vermerkt. Die LemaS-Toolbox richtet sich an externe Schulprozessbegleitungen, die die Impulskarten in Zusammenarbeit mit der Schulgemeinschaft verwenden können (Maier-Röseler/Weigand 2022). Wichtig ist, dass die Arbeit mit den Impulskarten partizipativ gestaltet wird, um für die Schulgemeinschaft nachvollziehbare und damit nachhaltige Prozesse zu initiieren (Weigand 2022).

Über die Zielgruppe kann zudem der Rahmen erschlossen werden, in dem eine Karte bearbeitet wird. So empfiehlt es sich beispielsweise, Impulskarten, die sich an das Gesamtkollegium richten, an Pädagogischen Tagen einzusetzen. Die Größe und Ausstattung der benötigten Räumlichkeiten ändert sich in Abhängigkeit von der beteiligten Personengruppe.

So wie Schulen sich voneinander unterscheiden, soll und wird auch der Einsatz der LemaS-Toolbox und der Impulskarten von Fall zu Fall variieren und angepasst werden. Dennoch finden sich wiederkehrend folgende Schritte auf den Karten, die eine Art Grundstruktur von Schulentwicklungsprozessen bilden:

1. *Bestandsaufnahme/Blick auf die eigene Schule:* Was gelingt uns bereits gut? Was wollen wir verändern?
2. *Verständigung über Ziele:* Was wollen wir erreichen? Worauf legen wir unseren Fokus?
3. *Planung von Innovationen, Gestaltung eines Veränderungsprozesses:* Wie wollen wir vorgehen?
4. *Umsetzung von Entwicklungsschritten*
5. *(Zwischen-)Evaluation:* Inwieweit erreichen wir, was wir uns vorgenommen haben?
6. *Nächste Schritte zur Weiterentwicklung*

12

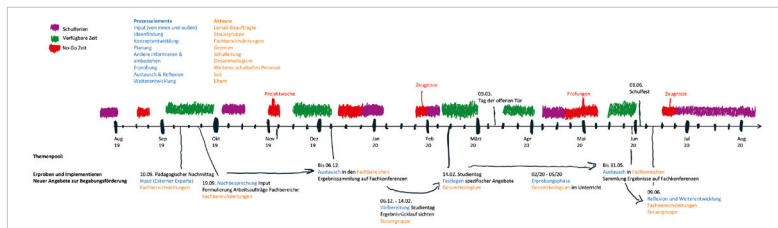
Schulentwicklungsprozesse ressourcenorientiert planen

Strukturen für Schulentwicklung gestalten

Geeignete Zeiträume und Ressourcen für die Schulentwicklungsarbeit identifizieren

Schulentwicklung braucht immer Personen mit etwas Zeit – sei es für die Ideenfindung, Konzeptentwicklung, Erprobung oder Reflexion. Dabei sind unterschiedliche Gruppen beteiligt: mal eine Arbeits- oder Steuergruppe, mal das gesamte Kollegium, die Schüler:innen oder die Elternschaft. Damit Arbeitsprozesse möglichst reibungslos, kräfteschonend und erfolgreich vorankommen, ist eine kluge Planung notwendig, die die Verfügbarkeit und Ressourcen der Beteiligten im Blick hat. Arbeit an Schulentwicklungsprozessen muss in den Schulalltag integriert und in der Jahresplanung berücksichtigt werden.

Im hier vorgestellten Ansatz werden zunächst die verfügbaren und nicht verfügbaren **Zeiträume** im Schuljahr identifiziert. Anschließend werden die **Prozessphasen**, und was in diesen geschehen soll, festgelegt. Hierzu wird abschließend festgehalten, welche **Akteur:innen** wann und wie am Prozess beteiligt sein werden.



Lemas
LEISTUNG macht SCHULE

ph
karlsruhe

LEHRER
SCHULE

LEHRER
SCHULE

12

Schulentwicklungsprozesse ressourcenorientiert planen



Zeiträume und Ressourcen für die Schulentwicklung identifizieren



Steuergruppe



90 Minuten für die Prozessplanung



Stifte, Flipchartpapier oder Whiteboard

Wie können Sie Ressourcen identifizieren und Schulentwicklungsprozesse planen?

Fokussieren Sie sich auf ein klar abgestecktes Entwicklungsvorhaben. Zeichnen Sie auf ein Flipchart oder am Whiteboard einen Zeitstrahl. Tragen Sie nacheinander ein:

Zeiträume

1. Tragen Sie in einer Farbe (z. B. Violett) Ferienzeiten ein.
2. Markieren Sie in einer zweiten Farbe (z. B. Rot) Zeiten mit hoher Belastung (Prüfungszeiten, Zeugniskonferenzen, andere Projekte ...).
3. Tragen Sie in einer dritten Farbe (z. B. Grün) Zeiträume oder Gelegenheiten ein, die günstig für Entwicklungsvorhaben sind (Vorbereitungszeiten, geplante Pädagogische Tage ...).

Prozessphasen

4. Skizzieren Sie, was wann im Prozess jeweils anstehen wird, z. B.:
 - Erfahrungsaustausch, Reflexion
 - Ideenfindung
 - Konzeptentwicklung
 - Planung
 - Input (extern & intern)
 - Erprobung
 - Reflexion
 - Anpassung/Weiterentwicklung
 - Information an die Schulgemeinschaft

Akteure

5. Überlegen Sie, wer wann wie am Prozess beteiligt werden soll, z. B.:
 - Steuergruppe
 - Gesamtkollegium
 - Schulleitung
 - Fachschafts-/ Fachbereichsleitungen
 - weiteres Personal
 - verschiedene Gremien
 - LemaS-Beauftragte
 - Schüler:innen
 - Eltern

Abbildung 1: Vorder- und Rückseite einer Impulskarte

Von der Bestandsaufnahme und Initiierung von Schulentwicklungsprozessen über die Entwicklung eines gemeinsamen pädagogischen Grundverständnisses bis hin zur Gestaltung von inner- wie außerschulischen Kooperationen ergeben sich somit vielseitige Einsatzmöglichkeiten für die Impulskarten. Diese Möglichkeiten spiegeln sich in den vier Rubriken der LemaS-Toolbox wider, die als Orientierung für den Einsatz dienen. Dem meist langfristigen und zyklischen Prozesscharakter systematischer Schulentwicklung entsprechend (Buhren/Rolff 2017, S. 19) können die Impulskarten gleichzeitig und wiederholt zum Einsatz kommen, etwa zur regelmäßigen Bestandsaufnahme. Letztlich sollen die Nutzerinnen und Nutzer, die im beiliegenden Manual Erläuterungen zur Anwendung und zum theoretischen Hintergrund der Impulskarten finden, gemeinsam über deren Einsatz entscheiden.

Die Aufgabenstellungen der Impulskarten können von der Schulgemeinschaft ihrer individuellen Ausgangslage entsprechend adaptiert werden. Der Einsatz der Karten und der darauf verzeichneten Arbeitsaufträge sollte stets moderiert sein, um Ziel, Verantwortlichkeiten und Absprachen über das Entwicklungsvorhaben festzuhalten. Daher wird, um die Arbeit mit den Karten effektiv zu gestalten, eine Prozessbegleitung empfohlen. Diese hat den Blick von außen auf die Gegebenheiten und Prozesse in der Schule und kann damit eine wertvolle Unterstützung darstellen (Bjuland/Helgevold 2018). Für einige Karten wird zudem eine Referentin bzw. ein Referent mit Expertise im Bereich Begabungsförderung empfohlen.

Insgesamt benötigt die Arbeit mit der LemaS-Toolbox zeitliche wie räumliche Ressourcen für die Schulentwicklung, ein klares Entwicklungsvorhaben und eine angemessene Qualifikation bei der Anwendung. Die LemaS-Toolbox fußt auf Erkenntnissen der Schulforschung, denen zufolge eine unterstützende und gegenüber Innovationen offene Schulleitung, eine Prozesssteuerung durch Kernteams bzw. Steuergruppen und die Partizipation aller Schulmitglieder am Prozess relevante Gelingensbedingungen für Schulentwicklung darstellen (Holtappels 2013). Zugleich sind diese Erkenntnisse als wichtige Voraussetzungen für die erfolgreiche Nutzung der LemaS-Toolbox zu verstehen, die die schulischen Anwenderinnen und Anwender berücksichtigen sollten.

3 Erfahrungen aus der Schule: Praxisbeispiele und Einsatz

Im Folgenden werden aus drei der vier in Abschnitt 1 genannten Rubriken Praxisbeispiele¹ zum Einsatz der LemaS-Toolbox vorgestellt. Karten aus der Rubrik „Strukturen für Schulentwicklung gestalten“ werden nicht veranschaulicht. Diese dienen zur Strukturierung und Unterstützung der Arbeit mit den Impulskarten aus den anderen Rubriken und sind gleichsam als Voraussetzung für die Planung eines Prozesses zu verstehen.

¹ Alle Beispiele stammen aus der Schulprozessbegleitung im Rahmen der LemaS-Teilprojekte 1 und 2; die Namen der Schulen wurden pseudonymisiert.

3.1 Stärken der Schule in den Blick nehmen – Qualität sichern und weiterentwickeln

Schulentwicklung beginnt nie bei null, sondern sollte vielmehr auf dem bereits Vorhandenen aufbauen. Ziel der Impulskarten in der Rubrik „Stärken der Schule in den Blick nehmen – Qualität sichern und weiterentwickeln“ ist es daher, die Ausgangslage an Schulen multiperspektivisch zu erfassen und dabei vor allem Stärken sichtbar und bewusst zu machen.

Warum ist es so wichtig, die Stärken in den Blick zu nehmen? Wir möchten die Nutzerinnen und Nutzer der Impulskarten dazu einladen, den Blick bewusst auf das Positive an der Schule zu legen, sich zu fragen, was das Entscheidende für Erfolge war und wie sich diese Stärken auf andere Bereiche übertragen lassen. Es gilt, vorhandene Ressourcen und Potenziale in Schulentwicklungsvorhaben bewusst miteinzubeziehen, zu aktivieren und zu fördern. Dabei ist der Grundgedanke, das Potenzial positiver Erfahrungen und vergangener Erfolge zu begreifen und für die Zukunft nutzbar zu machen, keineswegs neu: Stärken- und wertorientierte Ansätze wie der der Positiven Psychologie (u. a. Maslow 1954; Seligman 1990) oder der Appreciative Inquiry („Wertschätzendes Erkunden“, Cooperrider/Srivastva 1987) sind seit vielen Jahrzehnten weit verbreitet.

Es geht weniger darum, sich auf vorhandene Probleme zu fokussieren und zu versuchen, diese zu lösen, sondern vielmehr darum, bereits vorhandene Lösungen für bestehende Probleme in den Organisationen zu finden und Visionen zu entwickeln, was sein könnte und sollte (ebd.). Eine wertschätzende Grundhaltung im Kollegium, die den Fokus auf positive Erlebnisse und Erfahrungen lenkt, ist dabei förderlich für eine positive Schulkultur und setzt überraschende Ressourcen frei, liefert aber auch Einsichten, wie die eigene Schule funktioniert und bietet Anknüpfungspunkte für Entwicklungsvorhaben.

Exemplarisch für die Impulskarten dieser Rubrik wird hier ein Einsatzszenario der „Drei Fragen für die Zukunft“ beschrieben, die dabei helfen können, eine Bestandsaufnahme im Rahmen einer Steuergruppe oder mit dem gesamten Kollegium eine Bestandsaufnahme vorzunehmen, dabei auch die Dinge zu identifizieren, die bereits gut funktionieren, und ins Gespräch darüber zu kommen, welche Entwicklungsvorhaben künftig in Angriff genommen werden könnten.

Praxisbeispiel

Nach mehreren Jahren erlebter Einschränkungen und Belastungen aufgrund der Corona-Pandemie kehrte in der Rosenhain-Grundschule nur langsam der schulische Alltag wieder ein. Das Kollegium hatte sich noch nicht von den anstrengenden Zeiten erholt, sah sich aber bereits mit neuen Herausforderungen konfrontiert: Aus der Ukraine geflüchtete Schülerinnen und Schüler mussten in die Klassen integriert und beschult werden und auch der Umzug in das neue Schulgebäude, der vielerlei Veränderungen mit sich bringen würde, stand kurz bevor.

Die Schulleiterin und die wissenschaftliche Prozessbegleiterin beschlossen, eine schulinterne Lehrerfortbildung durchzuführen, die den Kolleginnen und Kollegen

zu einzelnen Entwicklungsvorhaben festgehalten. Als erhaltenswert (Frage 1) benannten die Kolleginnen und Kollegen u. a. eine in Pandemiezeiten erlebte höhere Gelassenheit und Toleranz im Kollegium, Erleichterungen und Bereicherungen durch die Nutzung von digitalen Medien und eine wahrgenommene stärkere Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler.

Um Letztere zu erhalten, wurde u. a. beschlossen, dass die aufgrund der pandemiebedingten Regelungen eingeführte Verabschiedung der Kinder durch die Eltern bereits am Schultor auch künftig beibehalten werden sollte. Die Schulleiterin sollte die Eltern in einem Schreiben darüber informieren und von den positiven Erfahrungen und der gesteigerten Selbstständigkeit der Kinder als Grund berichten. Ein Hinweisschild mit der positiven Botschaft „Ab hier bin ich groß!“, um das sich eine Kollegin kümmern würde, sollte am Tor darauf hinweisen, dass die Schülerinnen und Schüler das Schulgelände allein betreten. Diese neue Regelung und die konkreten Planungsschritte sollten auf der nächsten Gesamtkonferenz vorgestellt und verabschiedet werden.

Neben diesem Beispiel hielten die Kolleginnen und Kollegen viele weitere Dinge fest, die bereits gut funktionierten (Frage 1), die sie sich noch wünschten (Frage 2) oder die wegfallen sollten (Frage 3), und planten die Umsetzung ausgewählter Vorhaben.

Bei der gemeinsamen Diskussion der Dinge, die veränderungswürdig waren, entstand im Plenum ein vertiefter Austausch darüber, welche Herausforderungen und Belastungen die Kolleginnen und Kollegen bei allzu knappen zeitlichen Ressourcen im Schulalltag erlebten und wie sie damit umgingen. Im abschließenden Feedback wurde vielfach gelobt, dass die Veranstaltung auch den Raum für einen ehrlichen Austausch zu solchen Themen bot. Zudem wurde der Wunsch nach Fortsetzung geäußert, da viele Kolleginnen und Kollegen feststellten, dass sie Ähnliches erlebten hatten, und ein Gefühl der Gemeinschaft und des Zusammenhalts entstehen konnte.

Die „Drei Fragen für die Zukunft“ konnten in der Rosenhain-Grundschule also nicht nur Stärken sowie konkrete Entwicklungsideen und Handlungsschritte zu deren Verfestigung aufzeigen, sondern die Bestandsaufnahme war zugleich auch Anlass für vertiefte Diskussionen und Erkenntnisse im Kollegium.

3.2 Schule an pädagogischen Werten und Zielen ausrichten

Die Begabungs- und Leistungsförderung kann nur dann zum schulischen Querschnittsthema werden, wenn sie von der gesamten Schulgemeinschaft mitgetragen wird – auch wenn nicht immer alle Personen gleichermaßen an der Entwicklung und Umsetzung von Einzelmaßnahmen beteiligt sind. Damit Bemühungen Einzelner Akzeptanz in der Schulgemeinschaft finden, sollte es einen wertebasierten Grundkonsens über die pädagogische Ausrichtung der Schulentwicklung geben, denn

„die Atmosphäre einer Schule [hängt] zum großen Teil davon ab, inwieweit die Schule ein zusammenhängendes Ganzes darstellt, inwieweit [...] im Hinblick auf bestimmte Ziele und Methoden ein Konsens besteht“ (Rutter et al. 1980, S. 226).

Aufgrund der sozialhistorischen und soziokulturellen Vielschichtigkeit des Begabungsbegriffs (u. a. Hoyer/Weigand/Müller-Oppliger 2013; Weigand/Weigand 2023) erscheint die kritische Auseinandersetzung mit diesem notwendig und zielführend. Ein partizipativ angelegter Schulentwicklungsprozess bietet Lehrpersonen die Möglichkeit, sich mit eigenen Werthaltungen, Überzeugungen und motivationalen Orientierungen als Komponenten professioneller Handlungskompetenz (Baumert/Kunter 2006) auseinanderzusetzen. In einem daran anknüpfenden Aushandlungsprozess, der auch von Reibungen, Spannungen und Konflikten geprägt sein kann, können Differenzen sichtbar gemacht und Übereinstimmungen in einen pädagogischen Grundkonsens überführt werden, der von allen Beteiligten mitgetragen wird. Dies wird auch im folgenden Praxisbeispiel deutlich, in dem ein solcher Prozess mithilfe der Impulskarte „Ein Verständnis von Begabung und Leistung entwickeln“ systematisch im Kollegium angeleitet wurde.

Praxisbeispiel

Eine Schülerin der Luisentalschule schrieb mit einem lokalen Schriftsteller im Rahmen der Projektwoche überraschend ein inhaltlich kluges und in Sprache und Stil elaboriertes Essay. Anschließend berichtete der Deutsch- und Kunstlehrer seinen Kolleginnen und Kollegen davon. Daraufhin entstand eine Diskussion, in der es u. a. um die Frage ging, wie Begabungen erkannt und adäquat gefördert werden können – und welche Bereiche dazuzählen: Sollten auch überfachliche wie z. B. ethische oder soziale Kompetenzen berücksichtigt werden? Das Kollegium war sich uneinig.

In der Diskussion zeigte sich, dass das Verständnis von Begabung und Leistung bedingt, welche Bereiche des schulischen Alltags zur Begabungs- und Leistungsförderung gezählt werden. Gleiches gilt für die Frage, ob Begabung statisch oder entwickelbar ist – auch hier gab es im Kollegium unterschiedliche Positionen. Je nachdem, welchem Verständnis von Begabung eine Lehrperson oder eine Schulgemeinschaft folgt, werden Unterricht und Schule diesem entsprechend gestaltet. Um die Diskussion fortzuführen, entschied die Schulleitung gemeinsam mit dem Kollegium sowie den Schüler- und Elternvertreterinnen und -vertretern, einen Pädagogischen Tag durchzuführen. Die Impulskarte „Ein Verständnis von Begabung und Leistung entwickeln“ (Abb. 3) wurde als Ideengeber für die inhaltliche Planung des Pädagogischen Tages herangezogen.

Ein Verständnis von Begabung und Leistung entwickeln

15

Auseinandersetzung mit Begabung und Leistung

Es kursieren viele Begriffe im Bereich der Begabungs- und Leistungsförderung, die teilweise nicht trennscharf verwendet werden. Dabei ist es aber wichtig, ein **gemeinsames, geteiltes Verständnis** in der Schulgemeinschaft zu entwickeln, um handeln zu können.

Um verschiedene Begabungs- und Leistungsverständnisse kennenzulernen und ein eigenes Verständnis in der Schulgemeinschaft zu entwickeln, sollte ein*e Referent*in mit Fachexpertise im Bereich der Begabungs- und Leistungsforschung und -förderung hinzugezogen werden. Der*Die Referent*in kann einen inhaltlichen Input zum Begabungs- und Leistungsbegriff geben und die Diskussion moderieren.



Abb.: Pixabay



Schule an pädagogischen Werten und Zielen ausrichten

Lemas 
LEISTUNG macht SCHULE

ph 
Pädagogische Hochschule
Karlsruhe



Abbildung 3: Impulskarte „Ein Verständnis von Begabung und Leistung entwickeln“ (Vorderseite) aus der Rubrik „Schule an pädagogischen Werten und Zielen ausrichten“

Dem ersten Schritt der Impulskarte entsprechend sollte jede Person für sich notieren, was sie unter Begabung und Leistung versteht, wie diese Begriffe für sie zusammenhängen und welche weiteren Begriffe sie damit verbindet.

Im darauffolgenden zweiten Schritt wurden die verschiedenen Gedanken in Kleingruppen ausgetauscht und im Gespräch Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet. Anschließend wurde die Diskussion wieder an die Pädagogische Praxis rückgebunden: Welche pädagogischen Zielsetzungen lassen sich aus den Unterschieden im Verständnis ableiten? Welche Implikationen haben sie für das pädagogische Handeln und die Gestaltung von Schule? In den einzelnen Gruppen kristallisierten sich zum Teil gegenläufige Diskussionsergebnisse und Konsequenzen für die pädagogische Praxis heraus, die sich auch aus den verschiedenen Begriffsauffassungen ergaben.

Wie auf der Impulskarte empfohlen, wurde eine Referentin zum Thema eingeladen. Sie gab einen Einblick in die wissenschaftliche Diskussion mit historisch-systematischer Einordnung des Begabungsbegriffs, was das Verständnis einzelner Lehrpersonen erweiterte, das von anderen irritierte. Erneut überlegten die Kolleginnen und Kollegen zunächst in Kleingruppen, ob sie unter Einbezug der bisherigen Überlegungen und Diskussionen sowie des Vortrags ein gemeinsames Begabungs- und Leistungsverständnis und eine entsprechende Vision begabungsfördernder

Schule entwerfen könnten. Zum Schluss wurden die Ergebnisse gebündelt und in eine gemeinsame Perspektive überführt.

Nun bestand Klarheit darüber, dass neben den fachlichen Kompetenzen auch überfachliche Kompetenzen diagnostiziert, gefördert und bei der Leistungsbeurteilung berücksichtigt werden sollten. Weiterhin bestehende Spannungen und Unstimmigkeiten wurden dabei offen benannt und die Konsequenzen für das pädagogische Handeln und die Gestaltung von Schule und Unterricht aufgezeigt – dennoch war an der Luisentalschule ein gemeinsames Begabungs- und Leistungsverständnis und damit der Wegweiser für die begabungsfördernde Schulentwicklung und die pädagogische Ausrichtung gefunden. Damit wurde auch die Basis dafür geschaffen, dass Initiativen und Engagement einzelner Kolleginnen und Kollegen, die neue Maßnahmen zur Begabungsdiagnostik und -förderung im Unterricht erproben wollten, Zustimmung finden konnten.

3.3 Begabungs- und Leistungsförderung kooperativ gestalten

Für die Entwicklung einer begabungs- und leistungsfördernden Schule kann auch die Zusammenarbeit mit schulexternen Partnern, z. B. Hochschulen, Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfe, Vereinen und (Handwerks-)Betrieben sowie die Arbeit in (Schul-)Netzwerken notwendig und bereichernd sein (weiterführend hierzu Fischer/Klingenberg/Weiland 2023). Um den verschiedenen Interessen und Begabungen von Schülerinnen und Schülern gerecht zu werden, braucht es eine entsprechende Gestaltung und Begleitung von Lern- und Bildungsprozessen, die aufgrund ihres Umfangs und ihrer Komplexität von einzelnen Personen und der Schule allein kaum zu bewältigen sind (Jurczok et al. 2022).

Richtig eingesetzt können verschiedene Formen der Zusammenarbeit und Vernetzung wichtige Beiträge zur Begabungs- und Leistungsförderung einer Schule leisten. So können leistungsstarke und potenziell besonders leistungsfähige Schülerinnen und Schüler an anderen Lernorten gefördert werden, wenn sie beispielsweise ein Frühstudium in einem bestimmten Fachbereich absolvieren, der Chemie-Unterricht in das nahe gelegene Labor eines Science-Centers verlagert oder ein Theaterstück mit einer externen Theaterpädagogin einstudiert und aufgeführt wird. Kooperationen ermöglichen einen fest verankerten Zugriff auf Ressourcen wie (spezifisches) Wissen, Räumlichkeiten und Materialien (Berkemeyer et al. 2011; Jungermann/Pfänder/Berkemeyer 2018; für LemaS Ahlgrimm et al. 2020; Jurczok et al. 2022). Außerdem können Lehrerinnen und Lehrer von der Zusammenarbeit mit externen Partnern profitieren, z. B. Landesinstituten oder Stiftungen, die ihre Professionalisierungsprozesse unterstützen. Deshalb wird die Kooperation und Arbeit in (Schul-)Netzwerken in LemaS als zentrale Dimension und Gelingensbedingung einer begabungs- und leistungsfördernden Schulgestaltung betrachtet.

Damit sie möglichst der gesamten Schulgemeinschaft nützen, ist es hilfreich, Kooperationen in einem ersten Schritt sichtbar zu machen und in der Schulgemeinschaft zu kommunizieren. An dieser Stelle setzt die Impulskarte „Schulexterne Kooperations-

partner identifizieren“ (Abb. 4) an, die neben anderen Karten zu dieser Thematik in der Rubrik „Begabungs- und Leistungsförderung kooperativ gestalten“ zu finden ist. Ziel ist es, mithilfe der Impulskarte die Kooperationspartner der eigenen Schule zu identifizieren und die erfassten Kooperationsbeziehungen sichtbar zu machen.

Schulexterner Kooperationspartner identifizieren

23a

Kooperationspartner für die Begabungs- und Leistungsförderung identifizieren und sichtbar machen

Kooperationen mit externen Partnern eröffnen eine Vielfalt an begabungs- und leistungsfördernden Möglichkeiten, die von der Einzelschule allein nicht geleistet werden könnten: Schüler*innen mit besonderen Leistungspotenzialen in einem Fachbereich können ein Frühstudium absolvieren, der Chemie-Unterricht kann in das nahegelegene Labor eines Science-Centers verlegt oder es kann mit einer Theaterpädagogin ein Stück gestaltet und aufgeführt werden. Solche Kooperationen ermöglichen einen fest verankerten **Zugriff auf Ressourcen wie Wissen, Räume und Material.**

Auch Lehrer*innen können von Kooperationsbeziehungen (z.B. mit Landesinstituten oder Stiftungen) profitieren, die ihre Professionalisierungsprozesse unterstützen.

Damit letztlich möglichst die gesamte Schulgemeinschaft Nutzen aus den bestehenden Kooperationsbeziehungen ziehen kann, ist es hilfreich, diese in einem ersten Schritt sichtbar zu machen und entsprechend in der Schulgemeinschaft zu kommunizieren.

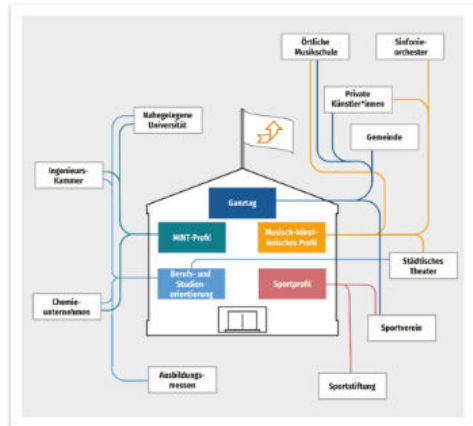


Abb.: eigene Darstellung



Begabungs- und Leistungsförderung kooperativ gestalten

Lemas
LEISTUNG macht SCHULE

ph
Landesinstitut für
Karlsruhe

**Landesinstitut für
Leistungsförderung**

**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**

Abbildung 4: Impulskarte „Schulexterne Kooperationspartner identifizieren“ (Vorderseite) aus der Rubrik „Begabungs- und Leistungsförderung kooperativ gestalten“

Praxisbeispiel

Auf dieser Impulskarte sind vier Arbeitsschritte in Form von zu beantwortenden Leitfragen verzeichnet:

1. Mit welchen externen Kooperationspartnern arbeiten wir bereits zusammen?
2. Wozu möchten wir unsere Kooperationsbeziehungen nutzen?
3. Wie lassen sich diese Kooperationsbeziehungen visualisieren?
4. Mit Blick auf unsere Visualisierung: Was fällt uns auf?

Die Karte wurde im Rahmen der wissenschaftlichen Schulprozessbegleitung u. a. erfolgreich an der Sonnentorschule eingesetzt, in der sich das LemaS-Team – (bestehend aus Schulleitung, didaktischer Leitung und Lehrpersonen) zusammengefunden hatte, um sich mit dem Thema „Kooperation mit schulexternen Partnern“ auseinanderzusetzen.

Nach einem kurzen Input der wissenschaftlichen Schulprozessbegleitung beschäftigte sich das Team mit der Frage, mit welchen externen Kooperationspartnern die Schule bereits zusammenarbeitet (1). Um möglichst alle Kooperationsbeziehungen zu erfassen, wurde das Kollegium im Vorfeld gebeten, die ihnen bekannten Kooperationspartner zu benennen. Ergänzend wurden die jeweiligen Anliegen erfasst, die mit den jeweiligen Kooperationsbeziehungen verbunden sind. Die Frage nach dem Ziel der Identifikation und Visualisierung der Kooperationspartner (2) beantwortete das LemaS-Team, indem es an die bestehenden Strukturen der Schule anknüpfte und die Passung der einzelnen Kooperationen mit den Schulprofilfeldern prüfte. Im nächsten Schritt erstellte es ein entsprechendes Schaubild (3), indem die Kooperationspartner den Schulprofilfeldern durch Verbindungslinien zugeordnet wurden. Anschließend diskutierte das Team dieses Schaubild und hielt die Ergebnisse des Austauschs für die Weiterarbeit fest (4). Gemeinsam wurde festgestellt, dass manche Profildfelder bereits mit einem vielfältigen Angebot externer Kooperationspartner abgedeckt waren, während andere einen Weiterentwicklungsbedarf erkennen ließen.

Für diesen Arbeitsprozess (ausgenommen die Vorabfrage im Kollegium) benötigte das LemaS-Team eine Sitzung von circa 90 Minuten. Als nächster Schritt wurde im Team vereinbart, einzelne Kooperationsbeziehungen in ausgewählten Schulprofilfeldern auf struktureller und inhaltlicher Ebene zu analysieren. Hierfür können weitere Impulskarten aus derselben Rubrik genutzt werden, die gezielt aufeinander aufbauen und solche Analysen anleiten.

4 Fazit

Die LemaS-Toolbox kann, wie die Beispiele zeigen, Impulse auf dem Weg zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schule geben und kreative Akzente für verschiedene Schulentwicklungsthemen setzen. So können die Stärken, die pädagogischen Werte und Ziele oder die Kooperationen einer Schule herausgearbeitet und für Entwicklungsprozesse zugänglich gemacht werden. Dabei hat die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis die Gestaltung der LemaS-Toolbox entscheidend geprägt.

Einsatz und Nutzen der LemaS-Toolbox für den schulischen Entwicklungsprozess wurden mittels standardisierter Fragebögen und Online-Surveys formativ evaluiert, sodass die Toolbox wiederholt den Rückmeldungen entsprechend überarbeitet werden konnte. Hierfür wurden u. a. Vertreterinnen und Vertreter der Schulen, die von den Autorinnen und Autoren eng begleitet wurden, im Rahmen der LemaS-Jahrestagungen 2021 und 2022 befragt. Basierend auf den Ergebnissen dieser Umfragen und den o. g. Beobachtungen und Herausforderungen während der Schulbegleitung ergeben sich für die Arbeit mit der LemaS-Toolbox zusammenfassend folgende Implikationen.

1. Zeit ist knapp

Die Impulskarten unterstützen die praxisnahe und zielgerichtete Planung von Entwicklungsprozessen. Damit lassen sich zeitliche und personelle Ressourcen nachhaltig strukturieren und effizient in den Schulalltag integrieren.

2. Dem Thema Begabungsförderung ein „Zuhause“ geben

Für das Gelingen eines Prozesses ist eine eindeutige Aufgabenverteilung zentral. Die Impulskarten umfassen klare Arbeitsaufträge für u. a. Steuer- oder Arbeitsgruppen. Diese kultivieren begabungs- und leistungsfördernde Schulentwicklungsprozesse an Schulen, indem sie eine konkrete Agenda umsetzen und diese verantworten. Damit wird Begabungs- und Leistungsförderung zu einem gesamtschulischen Thema.

3. Es braucht Leitung und Moderation

Um die gesamte Schule am Prozess zu beteiligen, sind wertschätzende und zielorientierte Diskussionen elementar. Die LemaS-Toolbox beinhaltet eine Vielzahl an systematischen Diskussionsimpulsen, die die Moderatorin bzw. der Moderator einer Arbeitssitzung immer dann nutzen kann, wenn es beispielsweise an Zeit und Struktur in gemeinsamen Diskussionen mangelt. Die befragten Lehrpersonen bestätigten, dass sie die Karten als hilfreich empfanden, um in einen gemeinsamen „professionellen Austausch zu treten. Dabei geben die Impulskarten Anleitungen, wie Ergebnisse festgehalten und ggf. an andere schulische Akteurinnen und Akteure weitergetragen werden können.

4. Anleitung zur Selbsthilfe

Entscheidend für den gelingenden Einsatz der Impulskarten ist die planvolle Entwicklung und Umsetzung von Schulprozessen im jeweils spezifischen Kontext und unter Berücksichtigung der individuellen schulischen Ressourcen. Laut Rückmeldung der Schulvertreterinnen und -vertreter bieten die Impulskarten hierfür zielgerichtete Methoden und Vorschläge, um „Prozesse an der eigenen Schule kritisch zu reflektieren“ und eigene Ideen voranzutreiben.

5. Orientierung an Stärken

Ausgangspunkt, um eigene Ideen zu entwickeln, ist eine ressourcen- und stärkenorientierte Haltung, die sich in den Fragen und Arbeitsaufträgen der Impulskarten widerspiegelt.

6. Fachliche Inputs

Die Impulskarten ersetzen keinen fachwissenschaftlichen Input. Ein fachlicher Input kann in Kombination mit den Impulskarten wechselseitig bereichernd wirken und bei allen Beteiligten eine gemeinsame Grundlage für begabungs- und leistungsfördernde Konzepte und Maßnahmen schaffen. Dies stellt die Basis für Entwicklungsprozesse dar.

Insgesamt zeigte sich in unserer Zusammenarbeit mit den am LemaS-Projekt beteiligten Schulen, dass der gezielte Einsatz der Impulskarten und die Bereitstellung von schulinternen Ressourcen und externer Unterstützung das Erreichen schulischer Entwicklungsziele begünstigt. Der bloße Einsatz einzelner Impulskarten allein lässt aber noch keine Entwicklung an der Schule erwarten. Vielmehr ist der Ertrag abhängig von Faktoren wie der Unterstützung der Schulleitung (vertreten in der Steuergruppe oder als Ansprechperson und Ressourcengeberin), dem regelmäßigen Zusammenkommen der Steuer- bzw. Arbeitsgruppen und dem Willen aller an der Schule beteiligten Personen zur Veränderung – so wie aus der Schulentwicklungsforschung bekannt.

Darüber hinaus haben sich beim Einsatz der Impulskarten Beratung und Begleitung durch eine geschulte externe Prozessbegleitung als effektiv erwiesen. Diese kann den Prozess mit ihrer Expertise und Kompetenz moderierend gestalten und einen unvoreingenommenen Blick auf die Gegebenheiten einer Schule einnehmen, um innerhalb des Prozesses die Entwicklung von Ideen und Lösungen anzustoßen. Die LemaS-Toolbox kann außerdem gezielt mit anderen LemaS-Produkten (Strategien, Konzepten, Maßnahmen und Materialien) kombiniert werden, die den Schulentwicklungsprozess weiter bereichern.

Literatur

- Ahlgrimm, F./Albrecht, R./Haase, A./Hoesel, D./Pant, H. A./Perleth, C./Stamann, C. (2020): Auf- und Ausbau kooperativer Netzwerkstrukturen in potenzial- und leistungsförderlichen Schulen. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): *Leistung macht Schule. Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler. Leistung macht Schule, Bd. 1*. Weinheim/Basel: Beltz, S. 54–66.
- Baumert, J./Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), S. 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>.
- Berkemeyer, N./Järvinen, H./Otto, J./Bos, W. (2011): Kooperation und Reflexion als Strategien der Professionalisierung in schulischen Netzwerken. In: *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft*, 57, S. 225–247.
- Bjuland, R./Helgevoll, N. (2018): Dialogic processes that enable student teachers' learning about pupil learning in mentoring conversations in a Lesson Study field practice. In: *Teaching and Teacher Education*, 70, S. 246–254. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.026>.
- Buhren, C. G./Rolf, H.-G. (2017): *Handbuch Schulentwicklung und Schulentwicklungsberatung*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Cooperrider, D. L./Srivastva, S. (1987): Appreciative inquiry in organizational life. In: Woodman, R. W./Pasmore, W. A. (Hrsg.): *Research in Organizational Change and Development*. Stamford, CT: JAI Press, S. 129–169.

- Dederling, K./Tillmann, K.-J./Goecke, M./Rauh, M. (2013): Wenn Experten in die Schule kommen. Schulentwicklungsberatung – empirisch betrachtet. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-01402-5>.
- Fischer, A./Klingenberg, M./Weiland, K. (2023): Begabungs- und Leistungsförderung kooperativ gestalten. Zum Auf- und Ausbau schulexterner Kooperationsbeziehungen in LemaS – Leistung macht Schule. In: SchulVerwaltung. Fachzeitschrift für Schulentwicklung und Schulmanagement. Hessen/Rheinland-Pfalz, 23(05).
- Holtappels, H. G. (2013): Innovation in Schulen, Theorieansätze und Forschungsbefunde zur Schulentwicklung. In: Rürup, M./Bormann, I. (Hrsg.): Innovationen im Bildungswesen. Analytische Zugänge und empirische Befunde. Wiesbaden: Springer.
- Hoyer, T./Weigand, G./Müller-Oppliger, V. (2013): Begabung. Eine Einführung. Darmstadt: wbg.
- Jungermann, A./Pfänder, H./Berkemeyer, N. (2018): Schulische Vernetzung in der Praxis. Wie Schulen Unterricht gemeinsam entwickeln können. Münster: Waxmann.
- Jurczok, A./Haase, A./Perleth, C./Vock, M. (2022). Schul- und Unterrichtsentwicklung als Gemeinschaftsaufgabe von Teams und Netzwerken am Beispiel der Begabungs- und Leistungsförderung. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2, Bielefeld: wbv, S. 99–114.
- Maier-Röseler, M./Weigand, G. (2022): Begabungs- und Leistungsförderung als Motiv schulischer Praxis. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Bielefeld: wbv, S. 81–95.
- Maslow, A. H. (1954): Motivation and personality. 1. Auflage. New York: Harper & Row.
- Rutter, M./Maughan, B./Mortimer, P./Ouston, J. (1980): Fünfzehntausend Stunden – Schulen und ihre Wirkung auf die Kinder. Weinheim/Basel: Beltz.
- Seligman, M. E. P. (1990): Learned optimism. New York: Knopf.
- Weiland, K./Weigand, G. (2023): Begabung und Leistung – Zum wechselseitigen Verhältnis von öffentlichen Debatten, wissenschaftlichen und politischen Diskursen in historischer Perspektive. In: Becker, J./Tribukait, M./Weich, A. (Hrsg.): Transformationen der Leistung in Schule und Bildungsmedien. Göttingen: V&R unipress, S. 229–244. <https://doi.org/10.14220/9783737016438.229>.
- Weiland, K. (2022): Schulentwicklung in gemeinschaftlicher Verantwortung. Aushandlungsprozesse im Kontext von Begabungs- und Leistungsförderung. In: SchulVerwaltung. Fachzeitschrift für Schulentwicklung und Schulmanagement. Hessen/Rheinland-Pfalz, 27(01), S. 14–17.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Vorder- und Rückseite einer Impulskarte	45
Abb. 2	Impulskarte „Drei Fragen für die Zukunft“ (Vorderseite) aus der Rubrik „Stärken der Schule in den Blick nehmen – Qualität sichern und weiterentwickeln“	48
Abb. 3	Impulskarte „Ein Verständnis von Begabung und Leistung entwickeln“ (Vorderseite) aus der Rubrik „Schule an pädagogischen Werten und Zielen ausrichten“	51
Abb. 4	Impulskarte „Schulexterne Kooperationspartner identifizieren“ (Vorderseite) aus der Rubrik „Begabungs- und Leistungsförderung kooperativ gestalten“	53

Wie gelangt man zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schule? Potenzial- und Zielanalyse mit dem SELF

KATHARINA WEIAND/MIRJAM MAIER-RÖSELER/GABRIELE WEIGAND

Abstract

Die „Schulentwicklungsdimensionen für eine begabungs- und leistungsfördernde Schulgestaltung“ (kurz „SELF“) wurden von den Wissenschaftsteams der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe und der Universität Rostock entwickelt, um Orientierung im Bereich der Begabungs- und Leistungsförderung zu geben. Als Selbstreflexionsinstrument bietet der SELF Gesprächsanlässe, die Schulentwicklungsteams helfen, Prozesse der Schul- und Unterrichtsentwicklung mit Blick auf Begabungs- und Leistungsförderung gemeinsam zu initiieren, zu reflektieren und weiterzuentwickeln.

The “Dimensions of school improvement for shaping a school design that promotes giftedness and achievement”, or SELF for short, were developed by the research teams of the University of Education in Karlsruhe and the University of Rostock to provide orientation in the promotion of giftedness and achievement. As a self-reflection tool, SELF helps school teams to initiate, reflect on, and maintain development and improvement processes in their lessons and in school.

1 Einleitung

Hätte man zu Beginn von „Leistung macht Schule“ Akteurinnen und Akteure aus Bildungspolitik und -verwaltung der sechzehn Bundesländer, Lehrpersonen aus den 300 Primar- und Sekundarschulen und die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der achtzehn beteiligten Hochschulen gefragt, was sie unter einer begabungs- und leistungsfördernden Schule verstehen, wären die Antworten weit auseinandergegangen. Hinweise darauf gab es bei der Auftaktveranstaltung, in den ersten bildungspolitischen Runden und in den ersten Prozessbegleitungsgesprächen an den Schulen während der 1. Förderphase von „Leistung macht Schule“. Die Antworten auf die Frage nach Ausrichtung, Zielsetzung und vor allem Zielgruppe der Initiative waren in der Wahrnehmung der Akteurinnen und Akteure alles andere als einheitlich.

Beim Begabungs- und auch beim Leistungsbegriff handelt es sich nicht um greifbare Tatsachen. Es sind soziokulturell geprägte Konstrukte, die im Laufe der Zeit oder je nach Kontext verschiedene Bedeutungszuschreibungen erfahren (Hoyer/Weigand/

Müller-Opliger 2013, S. 23 f.). Gerade aufgrund dieser Unbestimmtheit bedarf es in einer so großen Initiative wie „Leistung macht Schule“, in der verschiedene Akteurinnen und Akteure zusammenarbeiten, einer Aushandlung und letztlich einer Orientierung, was eine begabungs- und leistungsfördernde Schule überhaupt auszeichnet, um entsprechende Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozesse zu initiieren, zu steuern und zu begleiten. Vor diesem Hintergrund entwickelten die Wissenschaftsteams der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe und der Universität Rostock die „Schulentwicklungsdimensionen für eine begabungs- und leistungsfördernde Schulgestaltung“ (kurz SELF). Dabei handelt es sich um ein (Selbst-)Reflexions- und Strukturierungsinstrument zum Initiieren, Reflektieren und Weiterentwickeln von Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozessen hin zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schule.

In diesem Beitrag werden Möglichkeiten zur Anwendung des SELF und dessen konkreter Nutzen dargestellt. Dazu wird in Abschnitt 2 die Entstehung des SELF kurz dargestellt und formuliert, worauf dieses Produkt abzielt. In Abschnitt 3 werden die sechs Schulentwicklungsdimensionen erläutert, die den SELF strukturieren und Bereiche markieren, die für eine begabungs- und leistungsfördernde Schule von besonderer Relevanz sind. In Abschnitt 4 wird abschließend die Arbeit mit dem SELF beschrieben und anhand eines fiktiven, durch die Zusammenarbeit mit LemaS-Schulen in den Teilprojekten 1 und 2 inspirierten Fallbeispiels illustriert. Außerdem wird begründet, warum der SELF nicht defizitorientiert genutzt werden sollte und auch nicht nur als „Checkliste“ zu verstehen ist, in der die verschiedenen Bereiche einfach abgehakt werden. Vielmehr wird empfohlen, ressourcen- und damit stärkenorientiert vorzugehen. So ergeben sich Anknüpfungspunkte an bereits vorhandene Expertise und die Möglichkeit, diese weiter auszubauen bzw. darauf aufbauend weitere Schul- und Unterrichtsentwicklungsziele zu formulieren.

2 Zu Entstehung und Nutzen des SELF

Ausgehend von einer anthropologisch-bildungstheoretischen Grundlage – dem pädagogischen Prinzip der Personorientierung (Weigand/Preckel/Fischer 2022) – flossen wissenschaftliche Erkenntnisse aus den beteiligten Disziplinen (Erziehungswissenschaft, Pädagogische Psychologie und Fachdidaktiken), praxisnahe Erfahrungen aus der wissenschaftlichen Schulprozessbegleitung sowie einschlägige Dokumente und aktuelle Handreichungen in die Entwicklung des SELF ein, u. a.:

- Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften in der Begabungsförderung (iPEGE 2009 und 2010),
- der Leitfaden zur „Schulentwicklung durch Begabungs- und Exzellenzförderung“ des Österreichischen Zentrums für Begabtenförderung und Begabungsforschung (Weilguny/Friedl 2012),
- die Empfehlungen des Index für Inklusion (Boban/Hinz 2015 und 2017) sowie
- die verschiedenen Instrumente zur Qualitätsentwicklung im Bereich der Begabungsförderung aus den Ländern.

Besondere Berücksichtigung fanden Erkenntnisse aus der Begabungs- und Schulentwicklungsforschung. Entsprechend dem partizipativen Ansatz des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) wurde der SELF in regelmäßigen Abständen mit Vertreterinnen und Vertretern aus den Schulen und Ländern diskutiert, im Rahmen der Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozesse erprobt und auf Grundlage der Rückmeldungen kontinuierlich weiterentwickelt. Entstanden und formativ evaluiert sind sechs Dimensionen, die in der Weiterentwicklung von Schule und Unterricht hin zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schule eine besondere Rolle spielen:

- Dimension 1: *Grundlagen und strukturelle Rahmenbedingungen*
- Dimension 2: *Pädagogischer Grundkonsens: Ziele, Werte und Haltungen*
- Dimension 3: *Kommunikation, Kooperation und Netzwerke*
- Dimension 4: *Förderbasierte Diagnostik und diagnosebasierte Förderung als Grundprinzip*
- Dimension 5: *Förderbasierte Diagnostik und diagnosebasierte Förderung im Unterricht*
- Dimension 6: *Begleitung und Beratung*

Die Nummerierung der Dimensionen von 1 bis 6 dient lediglich der Übersichtlichkeit, soll aber nicht die Reihenfolge der Bearbeitung vorgeben, denn alle

„SELF-Dimensionen machen deutlich, wie Begabungs- und Leistungsförderung zu einer umfassenden Schulentwicklungsperspektive werden kann, die zahlreiche Möglichkeiten bereithält, Schule zu gestalten“ (Hoese et al. 2023, S. 199).

Der SELF richtet sich an Schulleitungen und Lehrpersonen sowie Personen, die in der Beratung und Begleitung von Schulen im Bereich der Begabungs- und Leistungsförderung tätig sind. Er zielt darauf ab, entsprechende Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozesse systematisch zu initiieren und zu begleiten. Um dies zu erreichen, bietet der SELF Gesprächsanlässe und unterstützt bei der

- „Orientierung im Bereich der Begabungs- und Leistungsförderung (*Orientierungsrahmen*)“ (Autorengruppe Karlsruhe-Rostock 2023),
- „Analyse der schulischen Ausgangssituation und Identifikation von Expertisebereichen im Sinne einer Potenzialanalyse (*Standortbestimmung*)“,
- Identifikation und Priorisierung von Zielen (*Zielanalyse*),
- Planung von Entwicklungsschritten (*Prozessplanung*) sowie
- Vergewisserung der intendierten Ziele und Reflexion der Prozesse (*Planungs- und Prozessanalyse* im Sinne eines iterativen Vorgehens)“ (Autorengruppe Karlsruhe-Rostock 2023; Hervorhebungen nicht im Original).

Folgende Fragen können mithilfe des SELF im Schulteam oder im Rahmen einer (externen) Prozessbegleitung diskursiv ausgehandelt werden:

- „Was zeichnet eine begabungs- und leistungsfördernde Schule, was einen entsprechenden Unterricht aus?

- Wo steht die eigene Schule im Hinblick auf die Merkmale einer begabungs- und leistungsfördernden Schul- und Unterrichtskultur? In welchen Bereichen weist die Schule besondere Expertise auf?
- Welche Bereiche sollen im Prozess der Schul- und Unterrichtsgestaltung mit dem Ziel der Begabungs- und Leistungsförderung priorisiert werden?
- Ausgehend von den identifizierten Expertisebereichen: Welche Schritte hin zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schule und zu einem begabungs- und leistungsfördernden Unterricht sind möglich und notwendig?
- Rückblickend auf den Prozess: Welche Ziele sind erreicht worden? Welches Vorgehen hat sich als zielführend erwiesen und ist auch für die weitere Schul- und Unterrichtsentwicklung nutzbar?“ (Autorengruppe Karlsruhe-Rostock 2023)

3 Die sechs SELF-Dimensionen im Überblick

Die sechs SELF-Dimensionen sind wechselseitig miteinander verknüpft. In ihrer Gesamtheit zeigt sich, was eine begabungs- und leistungsfördernde Schule und einen entsprechenden Unterricht auszeichnet. Nachfolgend werden die einzelnen Dimensionen kurz vorgestellt. Eine ausführliche Einführung in die einzelnen Dimensionen findet sich in den einführenden Texten des zweiten LemaS-Bandes (Weigand et al. 2022).

1. Zur Dimension *Grundlagen und strukturelle Rahmenbedingungen* zählen die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichem Wissen im Kollegium, ein Gesamtkonzept zur Professionalisierung des pädagogischen Personals im Bereich der Begabungsförderung sowie die Qualitätssicherung und -entwicklung im Allgemeinen.
2. Die Verständigung der Schulgemeinschaft auf gemeinsame Werte und Ziele trägt entscheidend zu einer gelingenden Schul- und Unterrichtsentwicklung mit Blick auf Begabungs- und Leistungsförderung bei. Zur Dimension *Pädagogischer Grundkonsens: Ziele, Werte und Haltungen* zählen daher eine professionelle pädagogische Haltung – insbesondere gegenüber der leistungsbezogenen Diversität der Schülerinnen und Schüler –, die partizipative Entwicklung eines Leitbilds, eine schulische Anerkennungskultur sowie die Partizipation von Schülerinnen und Schülern und eine Schulgestaltung in gemeinsamer Verantwortung.
3. Um dies zu ermöglichen, ist eine transparente innerschulische Kommunikation und Kooperation notwendig. Außerdem zählt zur Dimension *Kommunikation, Kooperation und Netzwerke* auch die Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern, um beispielsweise das schulische Angebot zu erweitern oder zu vertiefen und insbesondere die Übergänge an den Bildungsetappen anschlussfähig zu gestalten.
4. Die Dimension *Förderbasierte Diagnostik und diagnosebasierte Förderung als Grundprinzip* berücksichtigt die Entwicklung und Umsetzung eines schulischen Ge-

samtkonzepts zur förderbasierten Diagnostik und diagnosebasierten Förderung in Unterricht und Schule.

5. Die fachbezogenen und fächerübergreifenden Formate zur förderbasierten Diagnostik und diagnosebasierten Förderung finden sich in der Dimension *Förderbasierte Diagnostik und diagnosebasierte Förderung im Unterricht*.
6. Für erfolgreiche Lern- und Bildungsprozesse von Schülerinnen und Schülern im Allgemeinen sowie für eine erfolgreiche Begabungs- und Leistungsentwicklung im Besonderen stellen Beratung und Begleitung – auch bei Übergängen – elementare Ressourcen dar. Die Dimension *Beratung und Begleitung* umfasst die individuelle Begleitung und Beratung der Schülerinnen und Schüler sowie die unterstützende Beratung der Lehrpersonen, Schulleitung, Eltern und weiterer Personengruppen.

4 Die Arbeit mit dem SELF

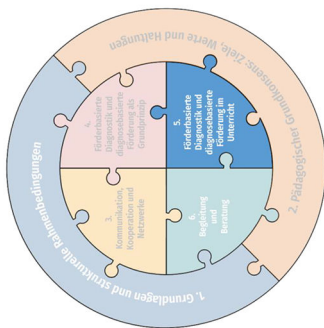
Um Schulentwicklung nachhaltig zu gestalten, ist vorgesehen, dass das Selbstreflexionsinstrument in einem Team aus unterschiedlichen Akteurinnen und Akteuren im gemeinsamen Gespräch bearbeitet wird, das die Schulentwicklung koordiniert und verantwortet. In das Gespräch werden neben Schulleitung und Lehrpersonen auch Eltern, Schülerinnen und Schüler sowie ggf. Schulsozialarbeit und andere an der Schule tätige Professionen mit einbezogen. Mit welcher Dimension begonnen wird, können die Schulvertreterinnen und -vertreter je nach Zielsetzung und schulischer Ausgangslage entscheiden.

Die sechs SELF-Dimensionen gliedern sich jeweils in sogenannte „Kerninhalte“, die wiederum durch verschiedene Handlungsimpulse konkretisiert werden. Die Potenzialanalyse der Begabungs- und Leistungsförderung an der Schule erfolgt mittels einer vierstufigen Skala:

- noch nicht, aber hieran möchten wir gerne arbeiten
- hieran arbeiten wir gegenwärtig
- hier sind wir schon stark
- eine Bearbeitung haben wir derzeit nicht geplant.

Die einzelnen Dimensionen schließen im Selbstreflexionsinstrument mit offenen Fragen und Textfeldern, in denen u. a. bereits vorhandene schulische Angebote und Maßnahmen oder besondere Stärken in diesem Bereich festgehalten werden können (siehe Abb. 1). Ein weiteres Textfeld bietet die Möglichkeit, an die zuvor notierten Ressourcen anknüpfend die nächsten Entwicklungsschritte zu vermerken.

3.1 Dimension 5: Förderbasierte Diagnostik und diagnosebasierte Förderung im Unterricht



Wichtiger Hinweis:
Voraussetzung für die Bearbeitung dieser Dimension ist die Auseinandersetzung mit Dimension 4, da die Inhalte von Dimension 4 grundsätzlich auch für Dimension 5 zutreffen und hier nicht wiederholt werden.

Kerninhalt 5.1: Fachspezifische Konzepte und Lernumgebungen zum Erkennen und Fördern von Begabungen
Es gibt prozessbezogene, diagnosebasierte und begabungsgerechte Fördermaßnahmen im (Fach-) Unterricht. Für diese existieren schriftliche Konzeptionen, die regelmäßig weiterentwickelt und adaptiv eingesetzt werden, z. B. für inner- und außerschulische Lernumgebungen und die Gestaltung von Übergängen.

Wie schätzen Sie den aktuellen Stand an Ihrer Schule mit Blick auf folgende Aussagen ein?

- Zur Einschätzung:
- noch nicht, aber hieran möchten wir gerne arbeiten
 - hieran arbeiten wir gegenwärtig
 - hier sind wir schon stark
 - eine Bearbeitung haben wir derzeit nicht geplant

Abbildung 1: Auszug aus Dimension 5 des SELF

Handlungsimpuls	Einschätzung	Ergänzung
Es existieren fachspezifische Vereinbarungen, um im Unterricht die Interessen von Schüler:innen zu wecken, ihre Begabungen zu entwickeln und Leistungen zu fördern.	■ ■ ■ ■ ■	
Fachlehrpersonen erarbeiten gemeinsam komplexe Aufgaben, Unterrichtsphasen oder Projekte und Enrichmentaktivitäten.	■ ■ ■ ■ ■	
Erprobte Maßnahmen, Aufgaben, Materialien und Methoden zur Binnendifferenzierung (z. B. Enrichment) werden in der Fachschaft gesammelt und allen Fachlehrpersonen zugänglich gemacht sowie kontinuierlich aktualisiert (z. B. in Form eines Lehr-/Lernmittelpools).	■ ■ ■ ■ ■	
Die Kolleg:innen informieren einander innerhalb der Fachschaften über Unterrichtsplanung, Umsetzung von Maßnahmen zur zum Erkennen und Fördern von Begabungen und Erfahrungen mit verschiedenen Methoden und Medien.	■ ■ ■ ■ ■	
Die Inanspruchnahme außerschulischer Angebote wird initiiert und unterstützt (z. B. Online-Juniorstudium).	■ ■ ■ ■ ■	
...		

Das zeichnet uns im Hinblick auf Dimension 5 bereits aus und daran möchten wir anknüpfen:

So gestalten wir im Hinblick auf Dimension 5 unsere nächsten Schritte:

Das folgende fiktive Fallbeispiel skizziert einen möglichen Einsatz des SELF an einer Schule.

Fallbeispiel

Die Grünwaldschule, eine kooperative Gesamtschule mit verschiedenen Bildungsgängen im Sekundarbereich I in Hessen, beteiligt sich am LemaS-Teilprojekt „Adaptive Formate sprachlich-literarischer Förderung: Literarisches Schreiben“ (Teilprojekt 15). Literarische Vorbilder in Kinder- und Jugendbüchern liefern den Schülerinnen und Schülern Impulse, um selbst literarische Texte zu verfassen und so ihre sprachlichen, schriftsprachlichen und literarischen Kompetenzen zu verbessern.¹ Mittlerweile ist das literarische Schreiben als Format diagnosebasierter Förderung im Deutschunterricht an der Grünwaldschule fest verankert. Auf der letzten LemaS-Jahrestagung hat das LemaS-Team der Grünwaldschule (bestehend aus drei Deutsch-Lehrpersonen und der Schulleitung) den SELF als Reflexionsinstrument kennengelernt und anschließend insbesondere Dimension 5 in der Fachschaft Deutsch dazu genutzt, das literarische Schreiben über die Schularten hinweg fest im Unterricht zu verankern.

Die positiven Erfahrungen, die die Kolleginnen und Kollegen aus der Fachschaft Deutsch mit dem literarischen Schreiben zur diagnosebasierten Förderung gemacht haben, sowie die Lernprozesse und Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler motivieren das Kollegium und die Schulleitung dazu, die diagnosebasierte Förderung auch in anderen Fächern in den Blick zu nehmen. Für die weitere Potenzialanalyse soll wieder der SELF genutzt werden. Beim nächsten Pädagogischen Tag wird genügend Zeit für die themenspezifische Zusammenarbeit innerhalb der verschiedenen Fächer – wieder über die Schularten hinweg – eingeplant, um die bereits vorhandenen Formate der diagnosebasierten Förderung an der Schule zu dokumentieren und weitere Einsatzfelder zu identifizieren.

In Kleingruppen werden die SELF-Dimensionen 4 (diagnosebasierte Förderung als pädagogisches Grundprinzip) und 5 (diagnosebasierte Förderung im Fach) bearbeitet, was den gezielten Austausch über das Erkennen und Fördern von Interessen, Begabungen und Leistungen in unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Settings voranbringt. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage: „Gibt es bereits ‚Sternstunden‘ in unserer bisherigen Tätigkeit, in denen wir begabungs- und leistungsfördernd arbeiten, und was zeichnet diese aus?“

Die Handlungsimpulse der jeweiligen SELF-Dimension bieten den Kolleginnen und Kollegen einen Orientierungsrahmen im Hinblick auf die Möglichkeiten der Begabungs- und Leistungsförderung und liefern so Gesprächsanlässe, um die eigene Praxis zu reflektieren und zu systematisieren, in welchen Formen diagnosebasierte Förderung an der Grünwaldschule bereits stattfindet. In einem zweiten Schritt werden die offenen Fragen und Textfelder am Ende der beiden SELF-Dimensionen genutzt, um die bereits vorhandenen fachspezifischen Angebote und Maßnahmen sowie be-

¹ „Das Teilprojekt 15 befasst sich mit dem Literarischen Schreiben und damit verbunden mit der prozessorientierten Förderung literar-ästhetischer Kompetenzen. Das Projekt möchte Lehrpersonen bei der Diagnose von Schreibbegabung unterstützen und durch die im Projekt entwickelten Schreibimpulse, insbesondere zu literarischen Modelltexten, Möglichkeiten der Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler im differenzierenden Unterricht aufzeigen“ (Laudenberg et al. 2022, S. 362).

sondere Stärken festzuhalten, die in diesen Bereichen identifiziert werden konnten, und um die Ideen und konkreten nächsten Entwicklungsschritte zu formulieren.

Am Ende der Kleingruppenphase werden die Ergebnisse im Plenum zusammengeführt, um ein Gesamtbild über die diagnosebasierte Förderung an der Grünwaldschule sowohl in den einzelnen Fächern als auch fachübergreifend zu erzeugen. Die Dokumentation zeigt, dass in den verschiedenen Fächern und Fachschaften bereits unterschiedliche Ansätze der Begabungs- und Leistungsförderung vorhanden sind. Folgende „Schätze“ werden gehoben:

- Eine Kollegin, die neben Deutsch auch Englisch unterrichtet, hat den Ansatz des literarischen Schreibens bereits aus dem Fach Deutsch auf eine 8. Klasse im Fach Englisch übertragen und erprobt dies gerade.
- Ein Kollege arbeitet mit komplexen Aufgaben im Fach Englisch des Realschulzweigs; die Schülerinnen und Schüler entwerfen eine eigene Klassenzeitung mit abgebildeten Geschichten aus dem letzten Schuljahr.
- Zwei Mathematik-Lehrpersonen des Gymnasialzweigs nutzen in der 5. und 6. Klasse offene substanzielle Aufgaben, um den Schülerinnen und Schülern, die unterschiedliche Leistungsstände aufweisen, individuelle Herangehensweisen und Lösungswege zu ermöglichen.
- Zudem gibt es durch die Kooperation mit dem Fachbereich Biowissenschaften der nahegelegenen Universität sowie mit dem Tierpark bereits naturwissenschaftliche Enrichment-Angebote. Im Rahmen von Exkursionen an diese außerschulischen Orte können die Schülerinnen und Schüler interessengeleitet Beobachtungen machen, eigenen naturwissenschaftliche Fragen nachgehen und handlungsorientiert lernen.
- Ergänzt werden diese eher fächerbezogenen Fördermaßnahmen durch eine fest verankerte Projektwoche für jede Jahrgangsstufe, bei der die Schülerinnen und Schüler ihren spezifischen Stärken und Interessen nachgehen – oder diese entdecken können. Die Angebote werden von den Lehrpersonen und auch von außerschulischen Kooperationspartnern wie z. B. Schreinerinnen und Schreibern eines nahegelegenen Betriebs oder Theaterpädagoginnen und -pädagogen gestaltet.
- Schließlich werden Wettbewerbe genutzt, um Schülerinnen und Schüler mit besonderen Interessen und Leistungsstärken zu fördern.

Die Analyse und Dokumentation am Pädagogischen Tag zeigen, dass es an der Grünwaldschule bereits vielfältige Wege gibt, wie die Begabungen und Leistungen der Schülerinnen und Schüler gefördert werden. Es wird aber auch klar, dass dies bislang noch stark vom Engagement einzelner Lehrpersonen abhängt. Daher wird in Gruppen überlegt, wie die vorhandenen Ansätze weiter systematisiert und ausgeweitet werden können. Das Kollegium verständigt sich auf folgende Schritte:

- Es wird entschieden, dass die nächsten Fachschaftssitzungen in Deutsch und Englisch dazu genutzt werden, sich fachübergreifend zu den Erfahrungen mit dem literarischen Schreiben auszutauschen und weitere Umsetzungsmöglichkeiten in anderen Klassenstufen zu diskutieren.

- Der Kollege aus dem Fach Englisch wird Beispiele für komplexe Aufgaben vorstellen und von seinen Erfahrungen berichten, damit auch die anderen Englisch-Kolleginnen und -Kollegen diese Aufgaben einsetzen können. So soll ein erster Zugang zur Arbeit mit komplexen Aufgaben eröffnet werden.
- Die beiden Mathematik-Lehrpersonen des Gymnasialzweigs berichten in der nächsten Fachschaftssitzung von ihren Erfahrungen mit offenen substanziellen Aufgaben. Dabei soll überlegt werden, wie diese natürliche Differenzierung auch in weiteren Jahrgängen und parallelen Bildungsgängen Einzug finden kann.
- Das Angebot an Wettbewerbsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler soll dokumentiert und den Kolleginnen und Kollegen transparent zur Verfügung gestellt werden. Für die einzelnen Wettbewerbe werden verantwortliche Personen als Ansprechpartnerinnen und -partner benannt. Perspektivisch wird den Fachschaften in diesem Zusammenhang die Aufgabe übertragen, Möglichkeiten der Ein- und Rückbindung der Wettbewerbe in den Unterricht zu finden.
- In verschiedenen Gruppen entsteht der Vorsatz, die Schülerinnen und Schüler künftig stärker als Akteurinnen und Akteure in die eigenen Lern- und Bildungsprozesse einzubinden. Ein Ansatz könnte sein, die Angebote der Projektwochen noch stärker an den Interessen der Schülerinnen und Schüler zu orientieren – so das Ergebnis einer der Arbeitsgruppen.

Als besondere Herausforderung halten die Kolleginnen und Kollegen fest, dass sie ihre Kompetenzen in der förderbasierten Diagnostik leistungstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler ausweiten möchten. Die Schulleitung sichert zu, diesem Professionalisierungsbedarf nachzukommen, indem sie Fachreferentinnen und -referenten zur nächsten schulinternen Fortbildung einlädt und das Thema darüber hinaus in der Zusammenarbeit des Kollegiums fest verankert.

Durch die Bearbeitung der SELF-Dimensionen in den Kleingruppen sind „Schätze“ gehoben und daran anknüpfend viele konkrete Ansätze formuliert worden, um die Begabungs- und Leistungsförderung an der Grünwaldschule weiterzuentwickeln und auszuweiten. Für die nächsten Gesamtkonferenzen plant die Schulleitung daher Zeit ein, um dem Kollegium ein Austauschforum zum jeweiligen Stand und den weiteren Schritten der neu initiierten Prozesse zu bieten. Damit soll der Grundstein für eine zukünftig kontinuierliche Kommunikation und Zusammenarbeit gelegt werden, in der anhand des SELF die vorhandene Expertise zusammengebracht, die nächsten Schwerpunkte der Schulentwicklung formuliert und die gezielte Weiterentwicklung der schulischen Praxis angegangen wird.

Ob am Pädagogischen Tag, in regelmäßigen Steuergruppensitzungen oder in den einzelnen Fachschaften – der im Fallbeispiel dargestellte Einsatz des SELF skizziert *eine* Möglichkeit, wie die Schul- und Unterrichtsentwicklung mithilfe dieses Selbstreflexionsinstruments gemeinsam vorangebracht werden kann. Wie, mit welchem Personenkreis und wie häufig an einer Schule mit dem SELF gearbeitet wird, hängt von der schulischen Ausgangslage und der Zielsetzung ab.

5 Fazit

Der SELF als Selbstreflexionsinstrument soll schulische Akteurinnen und Akteure sowie Personen, die in der Beratung und Begleitung von Schulen tätig sind, darin unterstützen, Schulentwicklungsprozesse hin zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schule zu initiieren, voranzubringen und zu reflektieren. Wird er im Sinne eines ressourcenorientierten Ansatzes genutzt, bietet er einen Zugang, um bereits vorhandene Expertise in der Begabungs- und Leistungsförderung zu erkennen, sichtbar zu machen und wertzuschätzen und um darauf aufbauend Schul- und Unterrichtsentwicklung zu gestalten.

Die Erfahrung aus der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Schulpraxis hat in fünf Jahren LemaS gezeigt, dass an allen Schulen zahlreiche Schätze der Begabungs- und Leistungsförderung vorhanden sind und dass es lohnenswert ist, diese zu heben, zu reflektieren und gemeinsam im Kollegium weiterzuentwickeln. Der SELF kann dazu beitragen, gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen die vorhandene Expertise und die Stärken an der eigenen Schule und im Unterricht zu erkennen und weitere Entwicklungsbereiche zu identifizieren. Er bietet zudem die Möglichkeit, sich im Verlauf der Schul- und Unterrichtsentwicklung der intendierten Ziele zu vergewissern und den Prozess zu reflektieren und anzupassen. Schulen dürfen und sollen dabei eigene Wege einschlagen, denn die Begabungen der Schülerinnen und Schüler werden vor allem dann gefördert, wenn es vielfältige Formate der diagnosebasierten Förderung gibt.

Literatur

- Autorengruppe Karlsruhe-Rostock (2023): SELF. Schulentwicklungsdimensionen für eine begabungs- und leistungsfördernde Schulgestaltung. Pädagogische Hochschule Karlsruhe/Universität Rostock: LemaS Forschungsverbund.
- Boban, I./Hinz A. (2015): Erfahrungen mit dem Index für Inklusion. Kindertageseinrichtungen und Grundschulen auf dem Weg. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Boban, I./Hinz A. (2017): Arbeit mit dem Index für Inklusion. Entwicklungen in weiterführenden Schulen und in der Lehrerbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hoese, D./Maier-Röseler, M./Perleth, C./Weiland, K./Weigand, G. (2023): Schulentwicklungsdimensionen für eine begabungs- und leistungsfördernde Schulgestaltung (SELF). Eine Einführung in Entstehung, Grundlagen und inhaltliche Schwerpunkte sowie Rückmeldungen aus der Praxis. In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Neuber, N./Reintjes, C. (Hrsg.): Potenziale erkennen – Talente entwickeln – Bildung nachhaltig gestalten. Beiträge aus der Begabungsforschung. Begabungsförderung: Individuelle Förderung und Inklusive Bildung, Bd. 14. Münster/New York: Waxmann, S. 189–205.
- Hoyer, T./Weigand, G./Müller-Oppliger, V. (2013): Begabung. Eine Einführung, Darmstadt: wbg.

- iPEGE – International Panel of Experts for Gifted Education (2009): Professionelle Begabtenförderung – Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften in der Begabtenförderung. Salzburg: Österreichisches Zentrum für Begabtenförderung und Begabungsforschung (özbfb).
- iPEGE – International Panel of Experts for Gifted Education (2010): Professionelle Begabtenförderung – Eine Dokumentation von Lehr- und Studiengängen. Salzburg: Österreichisches Zentrum für Begabtenförderung und Begabungsforschung (özbfb).
- Laudenberg, B./Sellinger, L./Spiegel, C./Winterscheid, J. (2022): Erkennen von sprachlich Leistungsstarken im Deutschunterricht – zwei Zugänge. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 357–369.
- Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (2022): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/9783763967858>.
- Weigand, G./Preckel, F./Fischer, C. (2022): Personorientierte Begabungsentwicklung in Lernumwelten als interdisziplinäre Grundlage von LemaS. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 19–37. <https://doi.org/10.3278/9783763967858>.
- Weilguny, W. M./Friedl, S. (2012): Leitfaden zur „Schulentwicklung durch Begabungs- und Exzellenzförderung – Meilensteine und Ziele“. Salzburg: Österreichisches Zentrum für Begabtenförderung und Begabungsforschung (özbfb).

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Auszug aus Dimension 5 des SELF	64
--------	---------------------------------------	----

Begabungsfördernde Schulentwicklung mit dem Rostocker Wegeposter

Impulse und Erfahrungen mit dem Wegeposter als Dokumentations- und Reflexionsinstrument aus der Praxis

DANIELA HOESE/EILEEN HAGE/CHRISTOPH PERLETH

Abstract

Der Beitrag stellt das an der Universität Rostock entwickelte LemaS-P³rodukt¹ Rostocker Wegeposter² und erste Erfahrungen vor, die Schulen in den letzten Jahren damit gemacht haben. Im Folgenden wird das Rostocker Wegeposter beschrieben und über die Evaluation berichtet, die in den vergangenen Jahren durchgeführt wurde. Das Rostocker Wegeposter erfüllt vier Funktionen: Es dient im individuellen Schulentwicklungsprozess der Dokumentation des aktuellen Standes und der Transparenz und Sichtbarkeit innerhalb der Schule. Es kann den zielgerichteten Austausch mit (potenziellen) Kooperationspartnerinnen und -partnern unterstützen und so den Auf- und Ausbau von Netzwerk- und Kooperationsstrukturen voranbringen. Bei regelmäßigem Einsatz über einen längeren Zeitraum hinweg kann außerdem der Fortschritt in der Schulentwicklung abgebildet werden. Nicht zuletzt fördert das Wegeposter den Selbstreflexionsprozess in den Schulteams und kann den Schulen so als Instrument zur Selbstevaluation dienen. Für das Rostocker Wegeposter liegt eine digitale Vorlage vor, die individuell angepasst werden kann.

The article presents the LemaS-P³rodukt “Rostocker Wegeposter” (“pathway poster”) developed at the University of Rostock and the first experiences that schools have had with it in the past years. In the following, the “Rostocker Wegeposter” is described and the evaluation that has been carried out in the recent years is reported on. The “Rostocker Wegeposter” fulfils four functions: In the individual school development process it serves to document the current status and to provide transparency and visibility within the school. It can support the targeted exchange with (potential) cooperation partners and thus promote the establishment and expansion of network and cooperation structures. If used regularly over a longer period of time, the tool can also show the progress of school development. Finally, the “Rostocker Wegeposter” promotes the self-reflection process in the school teams and can thus serve as an instrument for self-

1 Zum Begriff „LemaS-P³rodukte“ siehe S. 10 f. in diesem Band.

2 Neben dem Rostocker Team haben auch die LemaS-Teams der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe und der Universität Paderborn ähnliche Instrumente für die Schulentwicklung erarbeitet. Dieser Beitrag bezieht sich jedoch ausschließlich auf das in Rostock entwickelte Poster.

evaluation for the schools. A digital template is available for the “Rostocker Wegeposter”, which can be adapted individually.

1 Einleitung

Im Rahmen von Schulentwicklung werden in der Regel langfristig wirkende Prozesse in Gang gesetzt, die teils systematische Veränderungen erfordern und auf unterschiedlichen Ebenen vorangebracht werden müssen. Daher finden Schulentwicklungsprozesse in ihrer Vielschichtigkeit häufig parallel statt. Bei den vom Rostocker LemaS-Team betreuten Schulen wurden diese Prozesse oft von einzelnen Lehrpersonen initiiert, sodass die Herausforderung darin besteht, das gesamte Kollegium, aber ebenso die Lernenden, Eltern und weiteres Schulpersonal mit einzubinden, den Prozess transparent zu gestalten und alle Akteurinnen und Akteure mitzunehmen. Dies erfordert viel Engagement von allen Beteiligten und kann zu einer Überforderung der personellen und zeitlichen Ressourcen führen, die sich auch auf das langfristige Gelingen des Prozesses auswirken kann.

Damit Schulentwicklungsprozesse überhaupt wahrgenommen werden und nicht diffus, unüberschaubar und eventuell überfordernd auf diejenigen wirken, die den Prozess nicht aktiv mitgestalten, müssen Veränderungen für alle Beteiligten transparent gemacht und systematisch und kompakt dargestellt werden, da ansonsten die Gefahr besteht, dass Widerstände z. B. innerhalb des Kollegiums oder der Elternschaft entstehen, die die Prozesse blockieren. Zudem kann Erfolgreiches bei einem personellen Wechsel unter Umständen verloren gehen, insbesondere wenn eigentlich überzeugende Entwicklungen an den Schulen noch zu isoliert und zu wenig etabliert sind oder schlicht nicht wahrgenommen werden. Gefragt ist also ein intuitives Instrument bzw. Tool, das zentrale inhaltliche Aspekte der Schulentwicklung mit einfachen Mitteln visualisiert.

2 Das Rostocker Wegeposter – Funktionen und Ziele

Der Einsatz des Rostocker Wegeposters verfolgt die im Folgenden skizzierten vier Funktionen.

2.1 Verbesserung von Sichtbarkeit und Transparenz

Zunächst dient das Rostocker Wegeposter der Sichtbarkeit und Transparenz schulspezifischer Aktivitäten. Es soll den aktuellen Stand und den Fortschritt der Entwicklung hin zu einer begabungsfreundlichen Schule abbilden und diesen Prozess unterstützen. In diesem Sinne dient es auch der schulinternen Öffentlichkeitsarbeit.

In hochkomplexen Schulentwicklungsprozessen sind Transparenz und eine kontinuierliche und umfassende Information unabdingbar, da die Monopolisierung von Informationen einen wesentlichen Störfaktor bei Kommunikationsprozessen darstellt

(Smolka 2018, auch für das Folgende). Transparenz trägt überdies dazu bei, dass Zusammenhalt und Teamgeist an der Schule wachsen. Zugleich ermöglicht die Sichtbarkeit von Schulentwicklungsprozessen, dass Erreichtes wahrgenommen und Ergebnisse und Fortschritte gewürdigt werden, denn als Motivationsfaktoren sind Wertschätzung und Anerkennung nicht hoch genug einzuschätzen.

Mithilfe des Rostocker Wegeposters können verschiedene Aspekte der Schulentwicklung hervorgehoben und deutlich gemacht werden, z. B. Leitbildentwicklung, Erarbeitung von Schulkonzepten oder Überarbeitung eines Schulprogramms. Es ermöglicht durch seine Transparenz und die Weitergabe von Information ein Stück weit Partizipation (Minderop 2018), sofern es innerhalb der Schulgemeinschaft einen Diskurs über die abgebildeten Inhalte anstoßen kann.

Auf den Themenfeldern des Rostocker Wegeposters (siehe Abschnitt 3) werden die wesentlichen Schwerpunkte der Schulentwicklungsprozesse, sodass sich alle Interessierten einen raschen Überblick über die in der Schule aktuell bearbeiteten Themen verschaffen können. Dies gilt insbesondere auch für potenzielle Kooperationspartnerinnen und -partner mit der Frage, inwiefern eine Kooperation sinnvoll sein und fruchtbar werden könnte. Kooperierende Schulen können also von eigenen Interessen oder Problemlagen ausgehend in den Austausch über Konzepte und Ideen gehen und Innovationen einer anderen Schule für sich adaptieren. Damit kann für diese Zielgruppen ein Mehrwert entstehen, was zum einen die Vernetzung anregt und zum anderen ein wesentlicher Nutzen von Netzwerken ist (Minderop 2018).

2.2 Vernetzung und Kooperation

Im Rahmen der externen Öffentlichkeitsarbeit kann das Rostocker Wegeposter den zielgerichteten Austausch mit (potenziellen) Kooperationspartnerinnen und -partnern unterstützen und so den Auf- und Ausbau von Netzwerk- und Kooperationsstrukturen voranbringen.

Vernetzung und Kooperation gewinnen zunehmend an Bedeutung und bieten die Chance, Projekte gemeinsam zu gestalten (Burow 2018). Initiativen externer Vernetzung und Kooperation können zu Entlastungen führen, indem externe Angebote, Kenntnisse und Ressourcen genutzt werden, und wirken häufig auch durch die Mitgestaltungsmöglichkeiten der Beteiligten motivierend (vgl. das Modell von Deci und Ryan 2000, zit. bei Baumann 2009). Netzwerke als Unterstützungssysteme beruhen auf Gegenseitigkeit und setzen auf Synergien (Minderop 2018). Durch das Rostocker Wegeposter wird sowohl der Vernetzungsgedanke als auch der Austausch angeregt.

Da Schulentwicklung sich auf mehreren Ebenen vollzieht, ist für die Schulgemeinschaft nicht immer erkennbar, welche Schritte und welche Ebenen der Schulentwicklung gerade bearbeitet werden. Daher sind Sichtbarkeit und Transparenz nicht nur für den Schulentwicklungsprozess im Allgemeinen, sondern insbesondere für Vernetzung und Kooperation innerhalb der Schulgemeinschaft von Bedeutung. Weil Mitgestaltung eine wesentliche Gelingensbedingung ist, ist es wichtig, die gesamte Schulgemeinschaft regelmäßig in übersichtlicher Form über aktuelle Prozesse der Schulentwicklung zu informieren. Im günstigsten Fall gestalten Schulleitung, Kol-

legium, Schülerinnen, Schüler und Eltern die Schulentwicklungsprozesse gemeinsam, zumal kooperative, dialogische Führung die Schulkultur und Motivation stärkt (Smolka 2018).

2.3 Prozessdokumentation

Das Rostocker Wegeposter dient auch als Instrument zur Prozessdokumentation für die Schulen selbst und ggf. auch für Externe, die den Schulentwicklungsprozess begleiten. Durch die Dokumentation der fortschreitenden Schulentwicklung – bei der unter Umständen auch Rückschritte nicht auszuschließen sind – und regelmäßige Rückkopplungsschleifen, die jährlich stattfinden sollten, kann im Rahmen der Prozessbegleitung sowohl eine kurzfristige Optimierung der Prozesssteuerung als auch eine langfristige Erfolgskontrolle von angestrebten Zielen und Visionen erreicht werden (Elke 2007).

2.4 (Selbst-)Evaluation

Schließlich – und nicht zuletzt – kann das Rostocker Wegeposter den Selbstreflexionsprozess sowohl der Beteiligten als auch der gesamten Schulgemeinschaft fördern und der Schule dadurch als Evaluationsinstrument dienen. So kann die Schulentwicklung im Rahmen einer formativen Evaluation begleitet werden, durch die sich – wenn sie regelmäßig durchgeführt wird – Informationen über Teilerfolge gewinnen und Prozesse ggf. modifizieren oder im Sinne einer adaptiven Steuerung neu ausrichten lassen. Damit kann das Rostocker Wegeposter auch als Instrument der Qualitätssicherung genutzt werden (Kanning 2012).

3 Aufbau des Rostocker Wegeposters

Der Aufbau des Rostocker Wegeposters (siehe Abb. 1) orientiert sich an den oben skizzierten Funktionen. Den Schulen steht dabei eine digitale Vorlage zur Verfügung, in die die Inhalte eingearbeitet werden.

Das erste Ziel, die (LemaS-)Schulentwicklung und damit die Entwicklung der Begabungsförderung an der jeweiligen Schule *sichtbar und transparent* zu machen, wird durch einen Weg visualisiert, der das gesamte Poster dominiert und wie eine Straße zweispurig angelegt ist. Eine Spur steht für Themen, die „auf gutem Weg“ sind, die andere für „Baustellen“, also Herausforderungen. Auf beiden Spuren gibt es jeweils Vorlagen für die Themenfelder. Entwicklungen, die „auf gutem Weg“ sind, werden in die folgenden Felder eingetragen:

- „Das ist kennzeichnend für unsere Schule“
- „Das haben wir in Schuljahr XY etabliert“
- „Daran arbeiten wir aktuell“

LemaS
LEISTUNG macht SCHULE

Universität Rostock
Traditio et Innovatio

Schullogo

Max-Mustermann – Schule in ...

SJ 20.../20...

Frau/Herr
• z. B. Schulleiter*in
• z. B. LemaS-Koordinator*in
• ...

Frau/Herr
• z. B. Schulleiter*in
• z. B. LemaS-Koordinator*in
• ...

unsere Entwicklungsschwerpunkte:
• ...

Das sind unsere Schwerpunkte unserer Schulentwicklungsarbeit (Dimension im SELF):
1. (...) Grundlagen und strukturelle Rahmenbedingungen
2. (...) Pädagogischer Grundkonsens, Ziele, Werte und Haltungen
3. (...) Kommunikation, Kooperation und Netzwerke
4. (...) Förderbasierte Diagnostik und diagnosebasierte Förderung als pädagogisches Grundprinzip
5. (...) Förderbasierte Diagnostik und diagnosebasierte Förderung im Unterricht
6. (...) Begleitung und Beratung

Unsere Kontaktdaten für den Austausch sind:
• ...
• ...
• ...

Das sind unsere Ideen und Wünsche zur Vernetzung und Kooperation mit anderen LemaS-Schulen:
• ...

Das ist unsere Vision für die Begabungs- und Leistungsförderung:
• ...

Daran arbeiten wir aktuell:
• ...
• ...
• ...

Wir suchen Austausch zu den Themen:
• ...
• ...
• ...

Das haben wir im Jahr ... etabliert:
• ...
• ...
• ...

Diese Lösungen haben wir gefunden/Erfahrungen haben wir gemacht:
• ...
• ...
• ...

Das ist kennzeichnend für unsere Schule:
• ...
• ...
• ...

- NEU kennzeichnend für unsere Schule:
• ...
• ...
• ...

Diesen Herausforderungen sind wir begegnet/begegnen wir:
• ...
• ...
• ...

auf gutem Weg

Baustellen

Das wollen wir Ihnen zeigen:

LemaS - Forschungs- und Entwicklungsprojekt zur leistungsfördernden Schulentwicklung
Der Forschungsverbund „Leistung macht Schule“ wird im Rahmen der gleichnamigen, gemeinsam von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung geförderten Initiative finanziert.

E-Mail Kontakt:
• christoph.perleth@uni-rostock.de
• daniela.hoesle@uni-rostock.de
• eileen.hage@uni-rostock.de

Abbildung 1: Vorlage für das Rostocker Wegeposter

Auf der anderen Spur sind Felder für „Baustellen“ vorgesehen:

- „Diesen Herausforderungen sind wir begegnet/begegnen wir“
- „Diese Lösungen haben wir gefunden/Erfahrungen haben wir gemacht“
- „Wir suchen Austausch zu den Themen“

Für das zweite Ziel der aktiven *Kooperations- und Netzwerkbildung* sorgt ein im Visitenkartenstil gestaltetes Feld „Kontaktdaten für den Austausch“, das im Kopfteil des Posters platziert ist. Bei der Veröffentlichung auf der Website der Schule oder beim Einsatz auf Veranstaltungen, bei denen Fachpersonen unterschiedlicher Aufgabenbereiche zusammenkommen, können die visuell hervorgehobenen und prominent platzierten Kontaktdaten dazu anregen, in einen themenspezifischen Austausch zu treten. Im Ge-

gensatz zur üblichen Nennung von Name und Kontaktdaten der Schule auf einem Briefkopf wird den Lesenden hier ausdrücklich vermittelt, dass der Kontakt gewünscht ist. Weiterhin kann eingetragen werden, welche Ideen und Wünsche die Schule hinsichtlich der Vernetzung und Kooperation hegt. Direkt darunter befindet sich ein Feld, das die Lesenden über die Vision der Schule informiert.

Das Ziel der *Prozessdokumentation* wird über das wiederholte Ausfüllen je eines Wegeposters etwa im jährlichen Abstand erreicht. Dabei erlaubt es die digitale Postervorlage, die Farbe des Weges neu zu wählen, sodass den Lesenden optisch signalisiert wird, dass zwar Inhalte derselben Themenfelder dargestellt bzw. beschrieben werden, die konkreten Eintragungen – also die Inhalte der Schulentwicklung – sich aber verändert haben. Hängen die Poster nebeneinander, lassen sich die Schulentwicklungsprozesse ohne großen Aufwand über mehrere Jahre hinweg nachvollziehen.

Außerdem besitzt die Postervorlage eine digitale Importfunktion für Bilder, die als Sprechblasen visualisiert werden. Dort können die Schulen unter der Überschrift „Das wollen wir Ihnen zeigen“ Fotos o. Ä. platzieren, um die Lesenden neugierig zu machen oder explizit auf bestimmte, aktuell wichtige Dinge hinzuweisen. Zugleich soll die Sprechblase zur Kontaktaufnahme anregen, um über das abgebildete Foto o. Ä. ins Gespräch zu kommen.

Das Ziel der (*Selbst-)*Evaluation schließlich wird durch die vorgegebene Struktur indirekt erreicht: Die Schulentwicklungsprozesse werden knapp und auf einen Blick bzw. auf einem Poster im wissenschaftlichen Stil gebündelt und in verdichteter Form verschriftlicht. Die Übersichtlichkeit des Posters soll besonders zur Reflexion anregen und den Fokus auf wesentliche Aspekte der aktuellen Schulentwicklung legen.

4 Zum Einsatz des Rostocker Wegeposters – Evaluation und Perspektiven aus der Praxis

Das Rostocker Wegeposter wurde im Rahmen der Schulprozessbegleitung durch das Rostocker LemaS-Team entwickelt, das in Teilprojekt 2 der 1. Förderphase den Auf- und Ausbau kooperativer Netzwerkstrukturen an Schulen unterstützte, und erstmals im Schuljahr 2018/19 an allen zehn von der Universität Rostock begleiteten LemaS-Schulen eingesetzt. Seitdem wird das Wegeposter von allen zehn Schulen jährlich ausgefüllt und dokumentiert so die individuellen schulspezifischen Entwicklungsprozesse.

Über einen gemeinsam von den Teams der Universität Rostock und der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe entwickelten „Feedbackbogen zu den Praxisprodukten in den LemaS-Teilprojekten 1 und 2“ wurden Rückmeldungen von neun der zehn Schulen zum Rostocker Wegeposter eingeholt. Im Folgenden werden diese Rückmeldungen zu Einsatz und Passung der Wegeposter kategorisiert und in Stichworten wiedergegeben (Abschnitt 4.1), hinzu kommen offene Antworten aus einer Veranstaltung zum Thema „Erfahrungen und Erkenntnisse schuleigener Entwicklungsprozesse in der Begabungsförderung“, an der vier Schulen teilnahmen (Abschnitt 4.2).

4.1 Einsatz des Rostocker Wegeposters

Zunächst wurde erfragt, zu welchem *Anlass* die Wegeposter eingesetzt wurden:

- Einsatz auf den LemaS-Jahrestagungen
- jährliche Reflexion des Soll-Ist-Zustands
- schulspezifische Zwecke, z. B. Aushang im Schulflur oder schulischen LemaS-Forscherraum, Nutzung zur Aktualisierung des schuleigenen Konzepts, Veröffentlichung auf der Schulwebsite
- an Informationsabenden, um alle Kolleginnen und Kollegen zu informieren

In diesem Zusammenhang wurde angemerkt:

„In unserem Fall spielten sie [die Wegeposter] im Grunde lediglich eine Rolle für die Präsentationen der Schule im Rahmen der LemaS-Kongresse [gemeint sind die LemaS-Jahrestagungen]. Hier bieten sie anderen Schulen einen Überblick.“

Das Spektrum der *Ziele*, die die Schulen mit dem Einsatz der Wegeposter verbanden, war ebenfalls breit gefächert:

- Visualisierung der Schulentwicklung und des Wandels von Einstellungen und Ansichten
- Vergleichbarkeit der Aktivitäten von Schulen durch die vorgegebene Struktur
- höhere Transparenz der LemaS-Aktivitäten im Kollegium
- Vergewärtigung der Aktivitäten zur Begabungsförderung
- Förderung des Reflexionsprozesses
- Evaluation und Motivation: führen Schwierigkeiten vor Augen, machen Fortschritte sichtbar
- soll den Kolleginnen und Kollegen des LemaS-Teams ein Gefühl der Selbstwirksamkeit vermitteln

Hier zeigt sich zugleich, dass Schulen, die beim Einsatz der Wegeposter nicht eng betreut wurden, diese weniger nutzen, selbst wenn das Potenzial erkannt wurde:

„Wir konnten die Präsentation unserer Schule/Arbeit [zu den LemaS-Jahrestagungen] damit visualisieren. Zur Reflexion haben wir es nahezu nicht eingesetzt.“

„Reflexion der Arbeit am Schulentwicklungsprozess – letztlich haben wir sie aber nicht wirklich genutzt“

Als *Personengruppen*, die an der Erstellung der Wegeposter beteiligt waren, wurden überwiegend die LemaS-Teams, die Schulentwicklungsgruppe und die Schulleitungen der einzelnen Schulen genannt. Im Allgemeinen arbeiteten zwei bis fünf Personen mit einem etwa zweistündigen Aufwand an der Erstellung eines Posters.

Umgang, Struktur, Layout und Verständlichkeit des Wegeposters wurden mit „gut“, bisweilen auch mit „sehr gut“ oder „überwiegend gut“ eingeschätzt. Die *Handhabbarkeit* wurde etwas schwächer zu gleichen Teilen mit „gut“ und „überwiegend gut“ beurteilt. Nachbesserungen für eine bessere Handhabbarkeit wurden in den Schulprozess-

gesprächen erfragt und umgesetzt. Das *Verhältnis von Aufwand und Nutzen* wurde zumeist als „gut“ eingestuft.

Auf die Frage, ob das Ziel des Wegeposters erreicht wurde, schwankten die Einschätzungen zwischen „sehr gut“ und „mäßig“. Als *Beitrag zur Zielerreichung* wurde im direkten Dialog mit den Schulen Folgendes angegeben:

- Erhaltung der Motivation für den Schulentwicklungsprozess
- Überwindung alter Stolpersteine und neu entstandene Herausforderungen werden gut visualisiert
- ermöglicht attraktive Präsentation der geleisteten Arbeit und der Entwicklungsprozesse
- Funktion als „Nachschlagewerk“, Ideenpool und Leitfaden

Auf die Frage nach *Innovationspotenzial und Wirkung* der Wegeposter antwortete eine Schule:

„Schülerinnen und Schüler wurden durch die Wegeposter auf die Förderung aufmerksam und haben gemeinschaftlich einen Fragebogen zum Erkennen von Begabungen entworfen. Dieser ist auf einem der Poster zu erkennen.“

Folgende Antworten wurden auf die Frage „Wem würden Sie zur Nutzung raten und warum?“ gegeben:

- Kolleginnen und Kollegen, die die Begabtenförderung in den Schulalltag integrieren wollen und am Anfang des Prozesses stehen
- Personen, die überlegen, eigene Konzepte zu entwickeln
- Schulen und Teams zur Abbildung des eigenen Arbeitsprozesses
- Schulen, die sich auf den Weg der Begabungsförderung machen, auch Schulen in der LemaS-Transferphase
- Arbeitsgruppen, Projektgruppen oder Seminarkurse

Begleitung durch *Fachpersonal* ist beim Einsatz des Wegeposters laut den Rückmeldungen nicht erforderlich, da die Inhalte für sich sprächen. Es sei aber notwendig, dass die Poster von Personen gestaltet werden, die den Entwicklungsprozess gut überblicken.

4.2 Inhaltliche Rückmeldungen

Als *hilfreich* beim Einsatz der Wegeposter wurde deren Kürze, Prägnanz und Übersichtlichkeit sowie die vorstrukturierte Form und die Vorgabe der Kategorien genannt. Auch die Unterstützung durch das LemaS-Team der Universität Rostock und der regelmäßige Austausch mit diesem wurde sehr positiv bewertet.

Exemplarisch für die Rückmeldungen zur Frage „Was könnte geändert werden?“ – gemeint sind *Ergänzungen und Verbesserungsvorschläge* – ist folgende Antwort: „Nichts, es ist ja auch an individuelle Bedürfnisse angepasst.“ Auch die Frage nach Problemen beim Einsatz der Wegeposter wurde in den meisten Fällen mit „keine“ bzw. „nahezu nicht“ beantwortet. Da schon zuvor im Rahmen der Schulprozessbeglei-

tung jährlich nach Verbesserungspotenzial gefragt wurde, kann angenommen werden, dass die wenigen Vorschläge auf den Zeitpunkt der Feedback-Erhebung am Ende der 1. Förderphase zurückzuführen sind, als schon viele Vorschläge eingearbeitet waren. Genannt wurden noch folgende Punkte:

- für Präsentationen im Rahmen eines Vortrages nur mit Einschränkungen geeignet, weil die Inhalte nur aus der Nähe zu erkennen sind
- zu detailliert für die nicht am LemaS-Projekt beteiligten Kolleginnen und Kollegen
- die Wegeposter müssten systematisch genutzt und überarbeitet werden und nicht nur einmal jährlich im Vorfeld der LemaS-Jahrestagungen

Eine Schule schrieb in diesem Zusammenhang:

„Die Wegeposter sind eine gute Grundlage, um sich auch nach einem längeren Zeitraum gedanklich wieder in den Prozess der Schulentwicklung zu begeben und ihn sich zu vergegenwärtigen.“

„Auf ihnen [den Wegepostern] verzeichnet waren aber auch zahlreiche Prozesse, die Auswirkungen auf die Begabungsförderung haben, aber nicht von ihr ausgehen, z. B. die Planung des Schulneubaus. Um die Wegeposter also nachhaltig für einen Entwicklungsprozess nutzen zu können, müssten sie entweder auf LemaS/Begabungsförderung beschränkt und auch hier zur Evaluation genutzt werden oder die gesamte Schule müsste sie als Evaluationsinstrument nutzen.“

Zum Abschluss seien hier zwei Zitate zu schulischen Erfahrungen mit dem Wegeposter wiedergegeben:

„Es ist gut erkennbar, dass Dinge, die in einem Schuljahr aktuell waren, beim nächsten Wegeposter bei *etabliert* standen, z. B. Rhythmisierung des Ganztages oder Wochenplanarbeitszeit oder inwieweit wir inzwischen die Digitalisierung nutzen.“

„So hatten wir bei dem ‚aktuellen Themenfeld‘ im Jahr 2018/19 die Initiierung des Juniorstudiums und wir konnten sehen, dass wir das Juniorstudium im Schuljahr 2019/20 bereits *etabliert* hatten.“

5 Fazit

Das Rostocker Wegeposter gibt mit seinen Gestaltungselementen sowohl Einblicke in den schuleigenen Entwicklungsprozess insgesamt als auch zu aktuellen Themen, die an der Schule gerade im Fokus der Bearbeitung bzw. des Wandels stehen. Als Instrument zur Begleitung von Schulentwicklung kommt dem Wegeposter insbesondere die Funktion zu, Entwicklungsprozesse zu dokumentieren und die Reflexion darüber zu unterstützen. Durch die Gestaltung des Posters wird den am Prozess unmittelbar Mitwirkenden deutlich, welche Ziele sie verfolgen, was sie bereits erreicht haben und vor welchen Herausforderungen sie stehen. Werden die Poster in einem regelmäßigen,

beispielsweise jährlichen Turnus ausgefüllt, lässt sich darüber hinaus der aktuelle Stand, Fortschritt, Veränderung oder auch Stillstand abbilden.

Als kompakte Informationsplattform kann das Rostocker Wegeposter auch für die interne und externe Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden. Innerhalb der Schule können die Poster ausgehängt und bei Präsentationen, Dienstberatungen oder dem Tag der offenen Tür genutzt werden. Nach außen können sie die Netzbildung mit anderen Schulen und weiteren Kooperationspartnerinnen und -partnern unterstützen.

Insgesamt zeigen die ersten Evaluationsergebnisse und Rückmeldungen, dass das Potenzial der Wegeposter in vielen Fällen erkannt wurde, insbesondere wenn in der Begleitung ein Fokus darauf lag und sie auch über den Austausch innerhalb des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) hinaus genutzt werden.

Literatur

- Baumann, N. (2009): Selbstbestimmungstheorie und Kognitive Bewertungstheorie. In: Brandstätter, V./Otto, J. (Hrsg.): Handbuch der Allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion. Göttingen: Hogrefe, S. 142–149.
- Burow, O.-A. (2018): Generation Zukunft: Sieben Trends, die Anspruch, Wirklichkeit und Leistung der Schule von heute revolutionieren. In: Sengpiel, J./Smolka, D. (Hrsg.): Das große Handbuch Schulkultur. Köln: Carl Link, S. 3–17.
- Elke, G. (2007): Veränderung von Organisationen – Organisationsentwicklung. In: Schuler, H./Sonntag, K. (Hrsg.): Handbuch der Arbeits- und Organisationsentwicklung. Göttingen: Hogrefe, S. 752–759.
- Kanning, U. P. (2012): Organisationsentwicklung. In: Kanning, U. P./Staufenbiel, T. (Hrsg.): Organisationspsychologie. Göttingen: Hogrefe, S. 291–312.
- Minderop, D. (2018): Bildungsnetzwerke – wobei sie nützlich sind und wie sie gelingen können. In: Sengpiel, J./Smolka, D. (Hrsg.): Das große Handbuch Schulkultur. Köln: Carl Link, S. 659–697.
- Smolka, D. (2018): Schulgemeinschaft und Schulleitung gestalten die Schulkultur. In: Sengpiel, J./Smolka, D. (Hrsg.): Das große Handbuch Schulkultur. Köln: Carl Link, S. 31–54.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Vorlage für das Rostocker Wegeposter	75
--------	--------------------------------------	----

Leitbildentwicklung als Weg demokratischer Schulentwicklung

Einblicke in die partizipative Leitbildentwicklung im Primar- und Sekundarbereich

KATHARINA WEIAND¹

Abstract

Wie können Schülerinnen und Schüler demokratisch als gleichberechtigte Partnerinnen und Partner in den Prozess der Leitbildentwicklung mit einbezogen werden? Dieser Frage widmet sich der vorliegende Beitrag. Vorgestellt wird die Leitbildentwicklung mit Schülerinnen und Schülern an zwei Schulen im Rahmen von „Leistung macht Schule“ mitsamt den jeweils übergeordneten Bedingungen, die sich rückblickend als förderlich für den Prozessverlauf herausgestellt haben.

How can students be democratically involved as equal partners in the process of developing a mission statement? This article is dedicated to this question. Two school development processes are presented, as well as overarching conditions which, in retrospect, have proven to be conducive to the process.

1 Einleitung

Mit der Abkehr von der zentralpolitischen Steuerung hat in den 1990er Jahren die Entwicklung von Schulen durch die schulischen Akteurinnen und Akteure selbst zugenommen. Seitdem ist der Blick im Kontext von Schulentwicklung verstärkt auf die Einzelschule gerichtet (Dalin/Rolff 1990). Den „verschiedenen Individuen und Gruppen in der Schule“ (Maag Merki 2008, S. 25) selbst wird mehr Autonomie bei der Gestaltung von Schulentwicklungsprozessen zugesprochen; sie initiieren und bringen die Veränderungsprozesse an ihren Schulen voran, sodass sie „Schule von innen heraus gestalten und weiterentwickeln“ (Seitz/Weigand 2019, S. 228).

Als Begründung für den Einbezug der gesamten Schulgemeinschaft bzw. aller Akteursgruppen kann eine zentrale Erkenntnis aus der Schulentwicklungsforschung herangezogen werden. Laut Per Dalin (1999) geht es in Schulentwicklungsprozessen darum, dass die Beteiligten eine Neuerung oder Veränderung als nützlich wahrnehmen. Eine weitere Begründung für die aktive Beteiligung der Schulgemeinschaft an

¹ Mit herzlichem Dank für die Mitwirkung an Sabine Höfner, Kirsten Reiser und Barbara Horlacher von der Grundschule am Kirchplatz in Ismaning sowie Dr. Bernhard Brunner, Gunnar Leuner und Sandra Wallrapp vom Gymnasium Veitshöchheim.

der Weiterentwicklung von Schule ist gesellschaftspolitischer Natur: Schule ist (auch) eine gesellschaftliche Institution, daher sollen und müssen die Schülerinnen und Schüler Demokratie und demokratisches Handeln in der Schule erleben und erlernen. Schulentwicklung sollte deshalb ein partizipativer Prozess sein.

Im Rahmen der Leitbildentwicklung sind an LemaS-Schulen alle schulischen Akteursgruppen im Sinne einer „demokratischen Schulentwicklung“ (vgl. u. a. Beutel/Beutel/Gloe 2022; Beutel/Kretschmer 2019) aktiv beteiligt. In diesem Beitrag liegt der Fokus auf den Schülerinnen und Schülern: Wie können sie demokratisch in die Leitbildentwicklung eingebunden werden, um Schule partizipativ an gemeinsamen Werten und Zielen auszurichten und dadurch in ihrem Sinne mitzugestalten? Um diese Frage zu beantworten, werden im Folgenden Einblicke in die partizipative Schulentwicklung mit Schülerinnen und Schülern an zwei bayrischen Schulen im Rahmen des Teilprojekts 1 gegeben, nämlich der Grundschule am Kirchplatz in Ismaning (Abschnitt 2) und dem Gymnasium Veitshöchheim (Abschnitt 3). Zudem werden die Erfahrungen der Schulleitungen und Lehrpersonen wiedergegeben, die die Leitbildentwicklung umgesetzt haben, und zentrale Bedingungen formuliert, die aus ihrer Perspektive zum Gelingen der Leitbildentwicklung gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern beigetragen haben (Abschnitt 4).

2 „Wie fühlt sich unsere Schule an?“ – Leitbildentwicklung mit Grundschulkindern

Da es sich bei ihrer Schule um eine „flexible Grundschule“ handelt (Stiftung Bildungspakt Bayern o. J.), sind es die circa 400 Schülerinnen und Schüler der Grundschule am Kirchplatz gewohnt, jahrgangsgemischt zusammenzuarbeiten und in Gemeinschaft von- und miteinander zu lernen. Dieses kooperative Miteinander spiegelt sich an der Grundschule im Norden des Landkreises München auch in der Leitbildentwicklung wider. Ergänzend zur Befragung der Eltern und Lehrpersonen zu den Fragen „Was zeichnet unsere Schule aus?“ und „Wie sieht unsere begabungsfördernde Schule der Zukunft aus?“ sollten auch die Kinder aus sechs Klassen aller Klassenstufen an einer Befragung teilnehmen, um ihre Eindrücke von der Schule zusammenzutragen. Dazu setzten sie sich in zwei Doppelstunden mit ihren Vorstellungen von der eigenen Schule auseinander. Um einen altersgerechten Rahmen zu schaffen, entwarf das schulische LemaS-Team, das sich hauptverantwortlich aus den beiden Schulleiterinnen und einer Klassenlehrerin zusammensetzt, ein die Lebenswelt der Kinder ansprechendes Szenario:

Es ist gerade Schuleinschreibung für die Vorschulkinder, die im September zu uns an die Kirchplatzschule kommen. Diese kennen unsere Schule noch nicht und wollen mehr über unsere Schule erfahren. Ihr seid nun schon Expertinnen und Experten. Du weißt genau, wie Schule für dich ist und wie es dir hier am Kirchplatz mit dem Lernen geht.

Diese Beschreibung regt die Kinder dazu an, sich zu überlegen, wie sie ihre Schule künftigen Schulanfängerinnen und Schulanfängern vorstellen. Als Einstieg in die Auseinandersetzung mit der eigenen Schule sensibilisieren die Lehrpersonen die Kinder durch die Frage, wer und was für sie zu ihrer Schule gehört. Um einen emotionalen Zugang zu schaffen, werden anschließend die Gefühlsfische von Mies van Hout (2023) im Klassenzimmer ausgelegt und die Kinder legen sogenannte Muggelsteine – kleine runde Steine mit flacher Unterseite – zu dem Fisch, der ihre Gefühle zum Ausdruck bringt, wenn sie an das Lernen in der Schule denken. Außerdem beenden die Kinder Satzanfänge wie „Ich kann gut lernen, wenn ...“ oder „Besonders gut gefällt mir an unserer Schule, dass ...“, um die Perspektive auf ihre Schule zu konkretisieren. Das LemaS-Team sichtet schließlich die Antworten, clustert sie und erstellt gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern Plakate mit Bildern, Wörtern oder Sätzen, auf denen sie ihre „Schätze“ sammeln (siehe Abb. 1). In diesem Fall stellten die Schülerinnen und Schüler besonders häufig fest, dass sie Freude daran haben, miteinander zu lernen und zu arbeiten und dabei zusammenzuhalten – ein Hinweis auf die Jahrgangsmischung an der Schule.



Abbildung 1: Plakate mit den zusammengestellten „Schätzen“ an der Grundschule am Kirchplatz (Fotos: Sabine Höfner, Kirsten Reiser, Barbara Horlacher)

Die Ergebnisse der Befragung fließen in die Formulierung des Leitbilds mit ein, an der die Schülerinnen und Schüler ebenfalls aktiv beteiligt sind. Die Schatzkistenplakate sollen auch weiterhin – zusätzlich zum inzwischen fertiggestellten Leitbild – an der Schule sichtbar bleiben, beispielsweise am Tag der offenen Tür oder an Elternabenden. Das Leitbild ist auch auf der Website der Schule zu finden (www.gs-kirchplatz.de).

3 „Welchen Rhythmus hat unsere Schule?“ – Leitbildentwicklung mit Schülerinnen und Schülern am Gymnasium

Es passiert viel am Gymnasium Veitshöchheim im Kreis Würzburg: Ob Wettbewerbe wie „Jugend forscht“, Vorträge zu verschiedenen Themen wie kürzlich zur Gleichberechtigung von queeren Menschen, ein Jonglier-Variété, Konzertabende und Theateraufführungen oder Exkursionen zu außerschulischen Lernorten – die rund 640 Schülerinnen und Schüler haben vielfältige Lern- und Erfahrungsgelegenheiten. Ähnlich vielfältig gestaltete sich die Leitbildentwicklung, die im Schuljahr 2018/2019 mit einem World-Café startete. Dieses hatte zum Ziel, mit der gesamten Schulgemeinschaft eine Vision von Schule samt passendem Raumkonzept für einen geplanten Anbau zu entwickeln. Geplant und koordiniert wird die Schulentwicklung am Gymnasium Veitshöchheim vom „Arbeitskreis Innere Schulentwicklung“, einem Gremium aus Mitgliedern der Schulleitung, Lehrpersonen, Schülerinnen, Schülern und Eltern. Zudem werden die jährlich stattfindenden Pädagogischen Tage genutzt, um sich auf pädagogische Werte und Ziele zu verständigen. Besonders wichtig ist auch am Gymnasium Veitshöchheim, dass die gesamte Schulgemeinschaft und insbesondere die Schülerinnen und Schüler in die Leitbildentwicklung mit einbezogen sind.

Entscheidend für die Partizipation der Schülerinnen und Schüler ist das „Wofür“. Deshalb wird zunächst mit den Schülerinnen und Schülern der Unterstufe eine Zukunftswerkstatt durchgeführt, deren Fokus auf ihren Wünschen und Visionen für einen idealen Schulalltag liegt. In der Auswertung der Antworten (siehe Abb. 2) zeigt sich u. a., dass sich viele Schülerinnen und Schüler mehr Wahlmöglichkeiten bei den Fächern wünschen, stärker projekt- und handlungsorientiert arbeiten wollen und den Wunsch nach festen Zeiten für die selbstständige Freiarbeit haben.

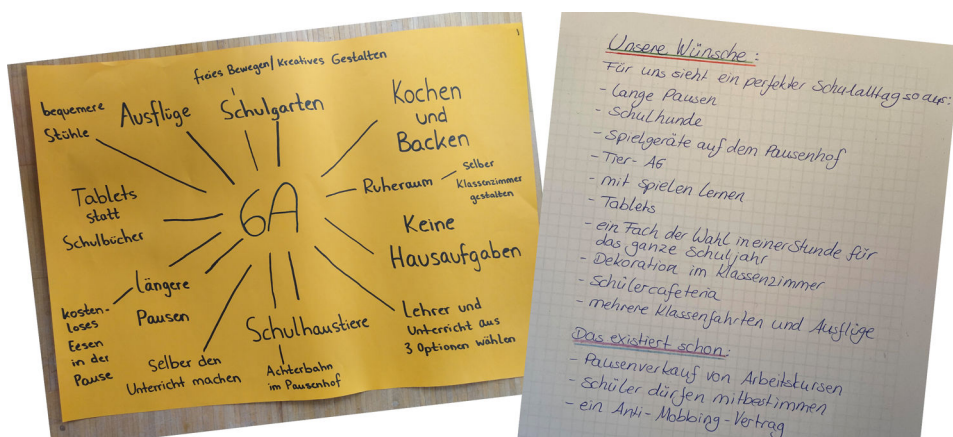


Abbildung 2: Einblick in die Ergebnisse der Zukunftswerkstätten „Das wünsche ich mir“ und „Mein idealer Schultag“ (Unterstufe; Fotos: Sandra Wallrapp)

Die Schülerinnen und Schüler der Mittel- und Oberstufe setzen sich mit den vorhandenen Schuldokumenten wie Schulverfassung, Schulprofil oder Anti-Mobbing-Vertrag auseinander und entscheiden, was davon ihnen besonders wichtig ist (siehe Abb. 3). Einige Schülerinnen und Schüler haben die Idee, ihre Perspektive kreativ zum Ausdruck zu bringen, und formulieren einen Schul-Rap zu der Frage, was ihre Schule ausmacht. Außerdem wird mit der professionellen Hilfe eines sozialen Vereins ein Video zum Schul-Rap gedreht, das die örtliche Sparkasse und der Förderverein der Schule finanziell unterstützen.

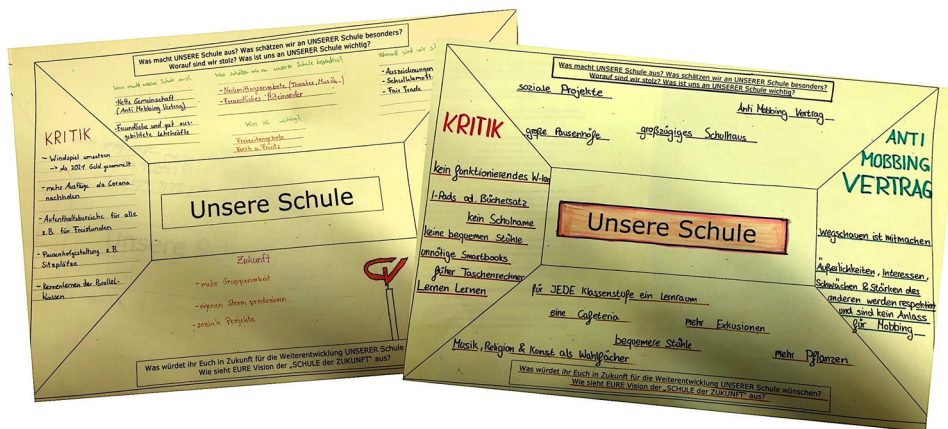


Abbildung 3: Einblick in die Ergebnisse der Auseinandersetzung mit Schuldokumenten (Mittel- und Oberstufe; Fotos: Sandra Wallrapp)

Schließlich sichtet und bündelt der „Arbeitskreis Innere Schulentwicklung“ alle Ergebnisse, sodass ein gemeinsames Leitbild mit den zentralen Werten und Zielen der gesamten Schulgemeinschaft entsteht. Das Leitbild ist mittlerweile auf der Website der Schule zu finden (www.gymnasium-veitshoechheim.de).

4 Fazit: Leitbildentwicklung mit Schülerinnen und Schülern demokratischen gestalten

Zu der Frage, welche Aspekte zum Gelingen von Schulentwicklung beitragen, ist aus der Schulentwicklungsforschung einiges bekannt. Besonders relevant sind u. a. die Unterstützung der Schulleitung und kollegiale Kooperation (für eine Übersicht vgl. Lindemann 2013). Welche Umstände zum Gelingen speziell der Leitbildentwicklung mit Schülerinnen und Schülern beitragen, haben die Lehrpersonen der beiden vorgestellten Schulen in Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen an anderen Schulen und der wissenschaftlichen Schulprozessbegleitung rückblickend zusammengetragen:

- *An die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler anknüpfen:* Gerade für jüngere Schülerinnen und Schüler ist es ein abstraktes Vorhaben, ein Leitbild zu entwickeln und diesen Prozess zu nutzen, um die Schule zu gestalten. Daher bedarf es eines konkreten Anlasses aus der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler. An der Grundschule am Kirchplatz wurde deshalb die bevorstehende Einschulung der künftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler genutzt, damit sich die Kinder mit der Frage beschäftigen, was charakteristisch für ihre Schule ist. Der doppelte Anlass (Einschulung und Leitbildentwicklung) führte zudem einem zweifachen Nutzen (Vorbereitung der Einschulung und Inhalte für das Leitbild), sodass sich der Aufwand gleich doppelt ausgezahlt hat.
- *Sinn stiften:* Dieser Aspekt schließt unmittelbar an den vorherigen an. Durch die Orientierung an ihrer Lebenswelt erhält die Auseinandersetzung mit der eigenen Schule für die Schülerinnen und Schüler einen Sinn.
- *Formate altersgerecht gestalten:* Auch dieser Punkt ist eng mit den beiden vorherigen verknüpft. Während Umfragen zu den Zielen und Werten einer Schule in Elternschaft und Kollegium ein probates Mittel der Schul- und Leitbildentwicklung sind, ist die Anwendung dieses Instruments vor allem bei jüngeren Schülerinnen und Schülern schwierig. Für diese müssen deshalb – gerade, wenn sie noch nicht lesen und schreiben können – andere Formate gefunden werden. An der Grundschule am Kirchplatz wurden daher die Gefühlsfische genutzt, um zunächst einen emotionalen Zugang zu schaffen und die Perspektiven der Schülerinnen und Schüler im gemeinsamen Klassengespräch zu erfassen. Altersgerechte Formate können außerdem einen kreativen Zugang zur Auseinandersetzung mit der eigenen Schule schaffen. Indem sie einen Text für einen Schul-Rap entwarfen, wurden beispielsweise die Schülerinnen und Schüler am Gymnasium Veitshöchheim dazu veranlasst, sich auf die in ihren Augen relevantesten Aspekte des schulischen Lebens zu konzentrieren und zu entscheiden, welche davon einen besonderen Stellenwert haben, sodass sie wiederholt im Refrain auftauchen.
- *Prozess- und Produktorientierung:* Schul- und Leitbildentwicklung sind meist langfristige Prozesse, die zwar systematisch gestaltet werden, aber in der Regel nicht linear verlaufen. Um die Motivation aufrechtzuerhalten und Zwischenerfolge feiern zu können, sollte der Prozess auch produktorientiert gestaltet sein, wie z. B. die Plakate an der Grundschule am Kirchplatz oder der Schul-Rap am Gymnasium Veitshöchheim.

Steve Kenner und Dirk Lange (2019) nennen zudem einen Aspekt, der im gesamten Prozess der Schul- und Leitbildentwicklung berücksichtigt werden sollte:

„Es gilt, Kinder und Jugendliche als gleichberechtigte Partnerinnen und Partner in diesen Prozess einzubinden und darauf zu achten, dass hierbei keine Asymmetrien, wie sie aus dem Unterricht etabliert sind, reproduziert werden“ (Kenner/Lange 2019, S. 123).

Diese Aufgabe durchzieht alle genannten Bedingungen und den gesamten Prozess. Sie fordert von den Lehrpersonen, sich auf eine andere Art der Kommunikation und

Beziehungsgestaltung einzulassen sowie ihre Haltung und ihr pädagogisches Handeln entsprechend zu prüfen. Wenn es Lehrpersonen gelingt, die Schul- und Unterrichtsentwicklung als demokratischen Prozess und in demokratiepädagogischen Settings zu gestalten, eröffnen sich Lerngelegenheiten für Schülerinnen und Schüler, die ihre „Fähigkeiten zur Interessenartikulation mit dem Ziel der Emanzipation“ zu fördern (Engelmann 2021, S. 95).

Literatur

- Beutel, S.-I./Beutel, W./Gloe, M. (2022): Demokratische Schulentwicklung. In: Beutel, W./Gloe, M./Himmelfmann, G./Lange, D./Reinhardt, V./Seifert, A. (Hrsg.): Handbuch Demokratiepädagogik. Debus Pädagogik. Frankfurt a. M.: Wochenschau Verlag, S. 78–100. <https://doi.org/10.46499/1852>.
- Beutel, W./Kretschmer, W. (2019): Gute Schulen sind demokratische Schulen! Schulleitung und Mitwirkung als Kriterien von Schulqualität. In: Die Schulverwaltung. Schwerpunktheft „Demokratieerziehung in turbulenten Zeiten“, 21(3), S. 116–119.
- Dalin, P. (1999): Theorie und Praxis der Schulentwicklung. Neuwied: Luchterhand.
- Dalin, P./Rolf, H.-G. (1990): Institutionelles Schulentwicklungsprogramm. Eine neue Perspektive für Schulleiter, Kollegium und Schulaufsicht. Soest: Soester Verlagskontor.
- Engelmann, S. (2021): Lebensformen des Demokratischen. Pädagogische Impulse. Weinheim/Basel: Beltz.
- Kenner, S./Lange, D. (2019): Schule als Lernort der Demokratie. In: Zeitschrift für Pädagogik und Theologie, 71(2), S. 120–130. <https://doi.org/10.1515/zpt-2019-0017>.
- Lindemann, H. (2013): Wie Schulentwicklung gelingt. Einschätzungen von Lehrern und pädagogischen Mitarbeitern zu Gelingensbedingungen von Schulentwicklung an ihrer Schule. Weinheim/Basel: Beltz.
- Maag Merki, K. (2008): Die Architektur einer Theorie der Schulentwicklung. In: Journal für Schulentwicklung, 12(2), S. 22–30.
- Seitz, S./Weigand, G. (2019): Warum eine inklusive Schule eine leistungsförderliche Schule ist. In: von Stechow, E./Hackstein, P./Müller, K./Esefeld, M./Klocke, B. (Hrsg.): Inklusion im Spannungsfeld von Normalität und Diversität. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 223–230.
- Stiftung Bildungspakt Bayern (o. J.): Flexible Grundschule. www.bildungspakt-bayern.de/projekte-abgeschlossen-flexible-grundschule/ (Abruf am 6.10.2023).
- van Hout, M. (2023): Heute bin ich. Kamishibai Bildkartenset. Entdecken – Erzählen – Begreifen: Bilderbuchgeschichten. München: Don Bosco.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1 Plakate mit den zusammengestellten „Schätzen“ an der Grundschule am Kirchplatz 83

Abb. 2	Einblick in die Ergebnisse der Zukunftswerkstätten „Das wünsche ich mir“ und „Mein idealer Schultag“	84
Abb. 3	Einblick in die Ergebnisse der Auseinandersetzung mit Schuldokumenten	85

Die Netzwerkanalyse als Schulentwicklungsinstrument

Schulische Netzwerke für begabungs- und leistungsfördernde Schulentwicklung visualisieren und systematisieren

ANNA SCHWERMANN/ANNCHRISTIN ELLERSIEK/BRIGITTE KOTTMANN

Abstract

Teilprojekt 2 des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) zielt auf den Auf- und Ausbau kooperativer Netzwerke ab, die ein entscheidender Bestandteil einer potenzialorientierten Schulkultur sind. Im vorliegenden Beitrag wird die Paderborner Netzwerkanalyse vorgestellt, die genutzt werden kann, um bereits vorhandene Netzwerke systematisch zu erfassen, mögliche „blinde Flecken“ der schulischen Kooperation zu erkennen und die Potenziale von Netzwerken als Ressource aufzuzeigen. So kann langfristig ein Beitrag für begabungs- und leistungsfördernde Schulentwicklungsprozesse geleistet werden, da (multi)professionelle Kooperationen und Mehrperspektivität zentrale schulische Gelingensbedingungen für Schulentwicklung sowie Begabungs- und Leistungsförderung darstellen.

Sub-project 2 of the LemaS research network aims at the establishment and expansion of cooperative networks, as these represent a crucial component of potential-oriented school cultures. This paper presents the Paderborn Network Analysis, which can be used to systematically record already existing networks, to identify possible “blind spots” of (extra-)school cooperation and to show the potentials of networks as a resource. In the long term, this can contribute to school development processes that promote giftedness and performance, since (multi-)professional cooperation and multiperspectivity represent a central condition for success in school development and the promotion of talent and performance.

1 Einleitung

Pädagogische Akteurinnen und Akteure sehen sich im schulischen Alltag mit einer Vielzahl an komplexen Anforderungen konfrontiert (Seitz 2017). Um diese zu bewältigen, bedarf es erstens der systematischen Identifikation und Klärung von Aufgaben und Anforderungen, zweitens der Koordination von Zuständigkeiten und drittens der Kooperation bzw. der Unterstützung kooperativer Prozesse (Ellinger 2009; Philipp 2014).

Im Verlauf der 1. Förderphase von „Leistung macht Schule“ wurden zahlreiche Anlässe geschaffen, in denen LemaS-Schulen die Möglichkeit hatten, sich mit den beteiligten Vertreterinnen und Vertretern von Schulen und Universitäten über ihre Perspektiven auf Begabungs- und Leistungsförderung sowie ihre Erfahrungen damit auszutauschen. Exemplarisch können die jährlichen LemaS-Jahrestagungen und länderspezifische Netzwerktreffen genannt werden, die der Forschungsverbund in der 1. Förderphase initiierte. Dabei beziehen sich die in LemaS zentralen Netzwerke nicht nur auf (über)regionale Kooperationsformen; Netzwerkarbeit findet auch innerhalb der jeweiligen Einzelschule statt und wird dort maßgeblich von den (pädagogischen) Akteurinnen und Akteuren selbst beeinflusst und ausgestaltet (Kaiser et al. 2020).

Dies hat zur Folge, dass wiederum eine enge Verzahnung zwischen Wissenschaft und Praxis erforderlich ist, um gelingende Netzwerke zwischen Schulen und Hochschulen zu identifizieren, zu etablieren und zu stärken. Im LemaS-Forschungsverbund wird die damit verbundene Kooperation auf Augenhöhe gemeinhin auch als „Wissenschaft-Praxis-Brücke“ bezeichnet. Im Sinne einer partizipativen Gestaltung von Schulentwicklungsprozessen (Booth/Ainscow 2019) beschränkt sich die Teilnahme daran jedoch nicht nur auf Lehrerinnen und Lehrer. Idealerweise werden ebenso weitere Akteurinnen und Akteure einbezogen, z. B. Schülerinnen und Schüler, Eltern und Erziehungsberechtigte sowie weiteres Fachpersonal (Kaiser et al. 2020).

Die Schulleitung einer LemaS-Schule, die dies im Rahmen einer Zukunftswerkstatt an ihrer Schule umsetzte, berichtet von ihren Erfahrungen mit innerschulischen Netzwerken, in denen verschiedene Akteurinnen und Akteure zusammenarbeiten, wie folgt:

„Sich manchmal mit sich selbst zu beschäftigen und nach vorne zu gucken, das ist gewiss sinnvoll. Dinge zu bündeln, die vorhanden sind, eben Neues zu entdecken [...] und darauf freue ich mich! Ich habe hier an der Schule immer die Erfahrung gemacht, dass, wenn man offen mit allen Beteiligten zusammenarbeitet, immer etwas Besseres dabei rauskommt als wenn jeder für sich was macht. Also das Mitmachen steigert die Qualität!“ (Schulleitung, Z. 44–50)

Die hier angesprochene Bereitschaft, einen Beitrag zur Schulentwicklung zu leisten und sich für die Partizipation verschiedener Personengruppen zu öffnen, stellt – genauso wie professionelle Kooperationen – eine wesentliche Gelingensbedingung begabungs- und leistungsfördernder Schulentwicklungsprozesse dar (Kaiser et al. 2020; Kottmann et al. 2023). Dabei ist zu bedenken, dass sich „gute Schulen“ nicht verordnen lassen (Fend 2008). Dies gilt insbesondere für begabungs- und leistungsfördernde Schulentwicklungsprozesse im Rahmen von LemaS, weshalb die schulischen Akteurinnen und Akteure mit ihren jeweiligen pädagogischen Haltungen einen entscheidenden Beitrag zur Ausgestaltung des Projekts an ihrer Schule geleistet haben und mit Blick auf die 2. Förderphase (2023–2027) auch in Zukunft leisten werden (Friedberger et al. 2023).

Die im Folgenden beschriebene Netzwerkanalyse stellt eine Möglichkeit dar, um schulische und außerschulische Kooperationen im Kontext der Begabungs- und Leis-

tungsförderung zu visualisieren und insbesondere für den Austausch in Steuergruppen zu systematisieren. In der skizzierten Praxissituation wird darauf verwiesen, dass die gemeinsame Arbeit an einem Thema für alle Beteiligten gewinnbringend sein kann und zur Qualität der Schulentwicklungsprozesse beiträgt. Im Folgenden wird die erfahrungsbasierte Argumentation aus dem obigen Zitat zum Anlass genommen, um diese theoretisch zu begründen.

2 Netzwerke – Akteurinnen und Akteure im Team

Viele Aufgaben von Schulen können nur in Netzwerken und nicht von Einzelpersonen gemeistert werden (Comelli 2003; Philipp 2014). Schulen sind in diesem Zusammenhang als „professionelle Lerngemeinschaften“ (Rolff 2013) oder auch „Communities of Practice for Teachers“ (Wagner et al. 2006) zu verstehen, in denen die Akteurinnen und Akteure gemeinsam eine Thematik bearbeiten, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Gleichzeitig gilt die Kooperation von Akteurinnen und Akteuren als zentrales Merkmal von Schulqualität (Dedering 2007; Ditton 2000; Fend 2008; Helmke 2012), insbesondere als Merkmal von „guten inklusiven“ Schulen (Arndt/Werning 2016; Booth/Ainscow 2019). Dabei können Netzwerke sowohl innerschulisch als auch außerschulisch, sowohl regional als auch überregional angelegt sein (Ahlgrimm et al. 2020).

Hopmann, Lütje-Klose und Urban (2018, S. 29) benennen verschiedene Ebenen und mögliche Einflüsse auf gelingende Kooperationen

- auf der *Persönlichkeits- bzw. individuellen Ebene*: Bereitschaft zur Kooperation, eigene Erfahrungen, persönlicher Nutzen (Zeit- und Arbeitsökonomie),
- auf der *Beziehungs- und interaktionellen Ebene*: Wertschätzung gegenüber anderen Sichtweisen, kommunikative Strukturen, gemeinsame Geschichte, Umgang mit Kritik und Konflikten,
- auf der *Sachebene*: Verbindlichkeit von Absprachen, Transparenz,
- auf der *institutionellen Ebene*: Unterstützung und Anerkennung durch die Schulleitung, Infrastruktur, systematisch angelegte Kooperationen von Lehrerinnen und Lehrern,
- auf der *kulturell-gesellschaftlichen Ebene*, bei der auch die Funktionen von Schule, mögliche Antinomien des Handelns von Lehrenden sowie sozial- und bildungspolitische Steuerungslogiken berücksichtigt werden müssen.

Das Themenfeld der Begabungs- und Leistungsförderung stellt ein Querschnittsthema dar, das auf gelingende Kooperationen – auch mit weiteren Bereichen der Schul- und Unterrichtsentwicklung – angewiesen ist. Dabei wird deutlich, dass kooperative Netzwerke einen erheblichen Einfluss haben können, da sie verschiedenste Akteurinnen und Akteure auf mehreren Ebenen unterstützen und Synergieeffekte erzeugen, gleichwohl aber auch ein komplexes Aufgabenfeld darstellen.

Bezogen auf Begabungs- und Leistungsförderung, wie sie im LemaS-Kontext erfolgt, können Kinder und Jugendliche langfristig von Netzwerken profitieren, da Leh-

rerinnen und Lehrer ihre Expertise zu begabungs- und leistungsfördernder Schul- und Unterrichtsentwicklung ausbauen und darin gestärkt und unterstützt werden, weitere Förderangebote zu etablieren. Begabungs- und Leistungsförderung ist als gemeinsames Querschnittsthema von und für (multiprofessionelle) Teams zu verstehen, in denen die Mitglieder über unterschiedliche Expertise verfügen, wodurch wiederum Einzelpersonen entlastet bzw. gestärkt werden können. Netzwerke sind aus diesem Grund immer auch als Teamarbeit zu verstehen bzw. sind auf Teamarbeit angewiesen.

Die dabei entstehenden Kooperationen stellen gleichzeitig ein Prozessmerkmal wie auch die Voraussetzung für Schulentwicklungsprozesse dar (Ditton 2000; Helmke 2012; Reh 2008). Es genügt jedoch nicht, einmalige Kooperationen anzuregen – sie müssen immer wieder neu erarbeitet und „gepflegt“ werden (Lütje-Klose/Willenbring 1999). Damit Kooperationen gelingen, bedarf es des Vertrauens sowie der Autonomie und der Reziprozität der Akteurinnen und Akteure (Spieß 2004), ansonsten besteht die Gefahr, dass Kooperationen als Belastung empfunden werden (Reh 2008). Als auffallend negativ wirken sich „Einzelkämpfertum“ (Philipp 2014) und die fehlende Wahrnehmung von Sinn und Notwendigkeit der Kooperation aus (Gerkhardt/Frey 2006).

Demgegenüber können Kooperationen unter förderlichen Rahmenbedingungen sowohl als Entlastung wahrgenommen werden (Lütje-Klose et al. 2005; Richter/Pant 2016) als auch als Ressource für Lehrerinnen und Lehrer (Gebhard et al. 2014). Dies erfordert eine vertrauensvolle Basis für die Kooperation der Akteurinnen und Akteure, sprich eine wertschätzende und potenzialorientierte Schulkultur, die sich auch auf die Potenziale von Lehrerinnen und Lehrern sowie weiteren Personen bezieht, die sie als wertvoll anerkennt (vgl. Philipp 2014).

Kooperative Netzwerke können somit Professionalisierungsprozesse von Lehrerinnen und Lehrern unterstützen (Czerwanski 2003; Hameyer/Ingenpaß 2003), indem z. B. Kompetenzen zu begabungs- und leistungsfördernden Schulentwicklungsprozessen erworben oder eigene Wissensbestände zur Begabungs- und Leistungsförderung ausgetauscht und reflektiert werden (Rauch/Kreis/Zehetmeier 2007). Dies kann sich indirekt bis in den Unterricht auswirken, sodass auch Schülerinnen und Schüler von den etablierten Kooperationen profitieren (Glesemann/Järvinen 2015; Hillebrand et al. 2017). Auch Jungermann, Pfänder und Berkemeyer (2018) verweisen unter Bezug auf weitere wissenschaftliche Erkenntnisse auf verschiedene Vorteile von inner- und außerschulischen Netzwerken wie z. B.

- Effizienzsteigerung, Austausch und Ideentransfer, Ermöglichung von Lernprozessen (Wetzel et al. 2001),
- Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern (Rauch/Kreis/Zehetmeier 2007),
- gesteigerte Innovationsbereitschaft (vgl. Earl et al. 2006) und
- positive Auswirkungen auf die Zufriedenheit und Motivation von Lehrerinnen und Lehrern (Hußmann et al. 2009).

Hier interessiert uns insbesondere der Aspekt der Professionalisierung, da dieser die Innovationsförderlichkeit von Netzwerken in den Vordergrund stellt (Berkemeyer et al. 2009; Hillebrand et al. 2017).

3 Entstehungskontext und konkrete Arbeitsschritte

In Schulentwicklungsprozessen kommt zwangsläufig die Frage auf, welche Netzwerke und Ressourcen bereits vorliegen und wie diese eingesetzt werden können. Daher besteht der erste Schritt beim Auf- und Ausbau von Netzwerken in der Thematisierung, Sichtung und Visualisierung von bereits bestehenden oder gewünschten Kooperationen. Daran schließen eine Aufgaben- und Rollenklärung sowie die Formulierung von Erwartungen an die Netzwerke an. Darauf aufbauend können weitere (Teil-)Ziele geäußert und priorisiert werden. Ein Zeitplan strukturiert die zu erreichenden (Teil-)Ziele und die Regelmäßigkeit der Treffen des Netzwerks. Ebenso elementar sind die Evaluation von Netzwerken und das positive Bestärken von Teilerfolgen. Hierbei ist die Zirkularität von Schulentwicklungsprozessen immer von Bedeutung.

Die im Folgenden beschriebene Netzwerkanalyse kann als Instrument genutzt werden, mit dem die jeweiligen Akteurinnen und Akteure die vorhandenen inner- und außerschulischen Netzwerke als Ausgangssituation für weitere Schulentwicklungsschritte visualisieren und systematisieren. Konzeptionell beruht diese Netzwerkanalyse auf der Grundlage einer im Jahr 2019 durchgeführten wissenschaftlichen Literaturrecherche, bei der relevante Begrifflichkeiten im (inter)nationalen Diskurs um Begabungs- und Leistungsförderung in einem Mehrebenensystem gebündelt wurden. Nach der Sammlung der ersten 100 Quellen wurden diese nach Relevanz sortiert und nach deutschsprachigem und internationalem Diskurs unterschieden. Die Kriterien für die Auswahl der Stichprobe wurden in einem Peer-Review-Verfahren festgelegt. Anschließend wurden 25 deutschsprachige und 25 internationale Titel ausgewählt, die sowohl Artikel in Monografien und wissenschaftlichen Zeitschriften als auch Forschungsberichte umfassen. Nach einem zweiten Peer-Review wurden 29 Titel ausgewählt, die exzerpiert wurden.

Auf der Grundlage der kodierten Auszüge entwickelten wir ein deduktiv-induktives Codesystem, das die Basis für unser endgültiges Design darstellt (Mayring 2012). Diese zentralen inhaltlichen Begrifflichkeiten wurden auf vier verschiedenen Systemebenen, der Mikro-, Meso-, Makro- und Chronoebene konkretisiert (siehe Abb. 1). Die Begriffe und das Mehrebenensystem können für die Schulentwicklung genutzt werden, um die eigenen Kooperationen und Kontakte zu thematisieren und zu visualisieren. Die entwickelte Netzwerkanalyse ist Teil des Manuals zur Begleitung von Schulentwicklungsprozessen (Kottmann et al. 2023), d. h. des P³rodukts¹ unseres Teilprojekts, zu dem auch eine Sammlung von Schulporträts gehört, die exemplarisch ihre Netzwerke darstellen (siehe Abschnitt 4).

1 Zu den „LemaS-P³produkten“ siehe S. 10 f. in diesem Band.

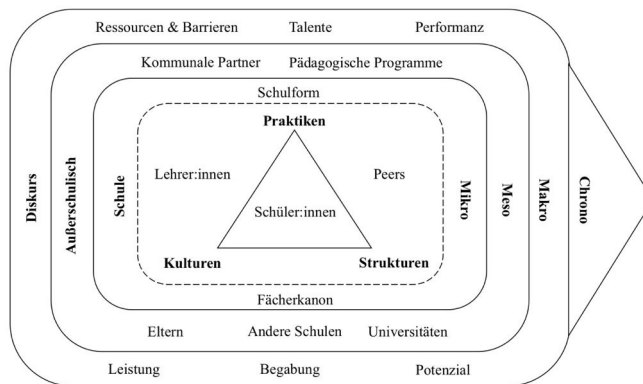


Abbildung 1: Mehrebenensystem begabungs- und leistungsfördernder Netzwerke (Kottmann et al. 2023)

Analog zur „Didaktischen Landkarte“ nach Wocken (2013) kann die Identifikation von Ressourcen und Barrieren auch im Kontext von Netzwerkanalysen genutzt werden, um beispielsweise räumliche, zeitliche, professionelle, interne und externe sowie regionale und überregionale Ressourcen zu nutzen, aber möglicherweise auch Barrieren zu thematisieren. Um dies für die Reflexion in Steuergruppen zugänglich zu machen, wurden im Mehrebenensystem auch „Ressourcen & Barrieren“ ergänzt (siehe Abb. 1).

Die Netzwerkanalyse verdeutlicht, auf welchen Ebenen Kooperationen bestehen, und weist auf mögliche Schwerpunkte der schulischen Kooperationen hin. Das Mehrebenensystem, in das die Netzwerkanalyse eingebunden ist, dient zur Strukturierung vorhandener Kontakte und Netzwerke und berücksichtigt, dass die Einzelschule in größere gesellschaftliche Zusammenhänge eingebunden ist, die mitunter widerstrebende Anforderungen an Lehrerinnen und Lehrer stellen. Die verschiedenen Ebenen gliedern sich wie folgt:

- Im *Zentrum* stehen Kinder und Jugendliche als Schülerinnen und Schüler. In der Schule bewegen sich zudem Lehrerinnen und Lehrer, weitere pädagogische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Peers.
- Sie sind umgeben von schulischen Kulturen, Strukturen und Praktiken (Booth/Ainscow 2019).
- Die *Mikroebene der Schule* wird durch den Fächerkanon und die Schulform geprägt.
- Auf der *außerschulischen Mesoebene* sind Kooperationen mit Familien, kommunalen Partnern, pädagogischen Programmen, Universitäten etc. möglich.
- Schulen sind auf der *Makroebene* in größere Systeme eingebunden, wie z. B. in den Diskurs um Begabungs- und Leistungsförderung mit seinen verschiedenen Begrifflichkeiten.
- Alle Ebenen unterliegen einem zeitlichen Wandel und sind veränderbar (*Chronoebene*).

Die dargestellten Begrifflichkeiten stellen lediglich mögliche Inhalte auf den einzelnen Ebenen dar. In jedem Fall gilt es zu bedenken, welche weiteren Akteurinnen, Akteure und Themen für die Einzelschule relevant sind und wie die Akteurinnen und Akteure vor Ort von den jeweiligen schulischen Kulturen, Strukturen und Praktiken beeinflusst werden (Booth/Ainscow 2019). Entscheidend ist, dass die Ebenen, so unterschiedlich sie auch erscheinen mögen, wechselseitig in Beziehung zueinander stehen und keine Ebene für sich, sondern in einem Mehrebenensystem existiert. Für die Schulentwicklung kann das Mehrebenensystem genutzt werden, indem entscheidende Fragen bezüglich vorhandener Netzwerke auf allen Ebenen gestellt werden.

Durch Impulsfragen kann jede Ebene für sich beobachtet und analysiert werden. Als Ergebnissicherung ist denkbar, durch die Verwendung von Karten oder Postern für einzelne Netzwerke einen breiten Überblick zu erhalten. Dies ermöglicht zugleich, eine Metaebene einzunehmen und Zusammenhänge und Zukunftswünsche zu reflektieren. Gerade beim Einstieg in neue Schulentwicklungsprozesse ist es sinnvoll, die – meist aufgrund vorausgegangener langjähriger Prozesse – vorhandenen Ressourcen zu identifizieren. Für die Analyse bestehender Kooperationen bzw. Netzwerke können folgende Impulsfragen genutzt werden:

- Welchen Zweck verfolgt die Kooperation/das Netzwerk?
- Wie lange besteht die Kooperation/das Netzwerk bereits?
- Wer ist an der Kooperation/dem Netzwerk beteiligt?
- Bestehen Vereinbarungen zur Zusammenarbeit in Protokollen oder als Kooperationsvertrag?
- Ist die Kooperation/das Netzwerk für schulische und außerschulische Akteurinnen und Akteure sichtbar?
- Steht die Kooperation/das Netzwerk in einem Zusammenhang mit der Begabungs- und Leistungsförderung Ihrer Schule?
- Welche Verbindungen bestehen zwischen den verschiedenen Kooperationen/Netzwerken Ihrer Schule?
- Auf welchen Ebenen befinden sich Ihre intensiven Netzwerke?
- Auf welchen Ebenen wünschen Sie sich zukünftige oder intensivere Netzwerke?

Die Antworten der Steuergruppenmitglieder und/oder Lehrerinnen und Lehrer zu den beiden letzten Impulsfragen können z. B. durch grafische Hervorhebungen auf der Netzwerkanalyse als Poster visualisiert werden, um den Ist- und Soll-Stand bestehender sowie zukünftiger kooperativer Netzwerke zu visualisieren.

Nachstehend wird die Arbeit mit der Netzwerkanalyse exemplarisch illustriert und auf ein fiktives Beispiel einer Schule bezogen. Der Ablauf der Netzwerkanalyse vollzieht sich in folgenden Schritten:

- Zunächst visualisiert die Steuergruppe in einem Brainstorming-Prozess bestehende (inner)schulische Netzwerke (siehe die exemplarische Darstellung für eine fiktive Schule in Abb. 2). Durch das Sammeln von Kooperationen und Netz-

4 Praxisbeispiele schulischer Netzwerke

Ein wesentlicher Bestandteil des LemaS-Teilprojekts waren regelmäßige Besuche an Projektschulen verschiedener Schulformen, die Schulentwicklungsberatung und inhaltliche Reflexionen umfassten. In diesem Kontext wurden Interviews mit Lernenden, Lehrenden und Eltern geführt, es fanden Hospitationen im Unterricht und in Projekten statt und es wurden Gespräche über den jeweiligen Prozess, die Schwerpunkte der Leitbildentwicklung und (inner)schulische Netzwerke geführt, sodass eine große Menge an Forschungsdaten erhoben wurde. Im Rahmen dieses Prozesses sind u. a. Schulporträts entstanden, in denen exemplarische kooperative Netzwerke aufgezeigt werden und die als eigenständiges Instrument zur begabungs- und leistungsfördernden Schulentwicklung (Brenk/Salomon 2010) fungieren können.

Schulporträts und Schulentwicklungsprozesse sind niemals abgeschlossen und ein Schulporträt kann in seiner Fragmentarität nicht die volle Komplexität solcher Prozesse abbilden (Wittenbruch 2010). Ebenso ist die Darstellung des Netzwerks einer Schule immer nur eine Skizze und zwangsläufig unvollständig. Dennoch können die folgenden Praxisbeispiele inspirieren und zur Entwicklung eigener Ideen für die Ausgestaltung (inner)schulischer Netzwerke beitragen.

Eine *Grundschule mit offenem Ganztagsangebot* im Rheinisch-Bergischen Kreis in Nordrhein-Westfalen legt den Fokus der Kooperation und Partizipation verschiedener Akteurinnen und Akteure auf eine etablierte Beratungskultur. Diese beinhaltet eine enge Zusammenarbeit mit den und die Beratung von Eltern, sodass in Bezug auf die Netzwerkanalyse insbesondere die Mesoebene im Fokus steht. Im Rahmen dieser Elternberatungskultur werden auch weitergehende Beratungsinstanzen hinzugezogen – z. B. die Heilpädagogische Ambulanz, der Schulpsychologische Dienst, die Erziehungsberatungsstellen, das Jugendamt oder das Sozialpädiatrische Zentrum –, sobald Lehrerinnen und Lehrer einen Bedarf an weiterführender Beratung sehen und in bestimmten Bereichen zusätzliche fachliche Kompetenzen erforderlich sind. Im Zentrum dieser Elternberatungskultur stehen die Schülerinnen und Schüler, die zusätzlich in speziellen Kindersprechzeiten Beratung im Hinblick auf ihre individuellen Lernwege und auf Themen erhalten, die das soziale Leben betreffen (Booth/Ainscow 2019). Diese Sprechzeiten stellen einen wichtigen Bestandteil einer begabungs- und leistungsfördernden Schulkultur dar, da sie eine Reflexion individueller Lernwege und Begabungen ermöglichen, Kinder und Jugendliche – im Gegensatz zu einer reinen Orientierung an Schulleistung oder vermeintlichen Defiziten – in ihrer Individualität bestärken und Wertschätzung vermitteln.

Ein *Großstadtgymnasium* stärkt insbesondere die Kooperation in außerschulischen Netzwerken und ist Kooperationspartner im landesweiten Netzwerk „Zentren Begabtenförderung“. Dies und die Teilnahme an „Leistung macht Schule“ haben u. a. dazu beigetragen, dass es sich die Schule zum gemeinsam getragenen Auftrag gemacht hat, Kinder und Jugendliche unabhängig von ihrer Herkunft, ihrem Geschlecht oder ihrem sozialen Status zu fördern und ihre Potenziale zu entfalten (Seitz/Weigand 2019). Durch die intensivere Auseinandersetzung der Schule mit der Makroebene

wurde ihr Eingebundensein in größere Systeme deutlich und konnte der Diskurs um Begabungs- und Leistungsförderung mit seinen verschiedenen Begrifflichkeiten reflektiert werden.

Ein *Gymnasium mit kulturell geprägtem Profil* in der Region Ostwestfalen-Lippe in Nordrhein-Westfalen verfügt über ausgeprägte regionale, überregionale und bundesweite Netzwerke, was sich nicht zuletzt in zahlreichen etablierten Kooperationen mit verschiedenen Stiftungen niederschlägt. Ein weiterer Schwerpunkt ist die kulturelle Bildung, die die gesamte Schulkultur durchdringt. Das Gymnasium pflegt Netzwerke zu Künstlerinnen und Künstlern und erfährt auf diese Weise einen bereichernden Perspektivwechsel. In den ästhetischen Disziplinen Theater, Tanz, Literatur, Film, Fotografie und Musik können sich Schülerinnen und Schüler erproben und Kompetenzen für eine zunehmend global vernetzte Welt entwickeln. Regelmäßig werden große Aufführungen im Stadttheater oder Tanzprojekte mit anderen weiterführenden Schulen der Stadt realisiert. Ein grundlegender Gelingensfaktor ist dabei das Verständnis von Veränderungen als positive und gewünschte Weiterentwicklung. Dieses Verständnis kann auch als Haltung beschrieben werden, die in der Netzwerkanalyse als bedeutungsvoll hervorgehoben wurde, um stetig und gemeinsam am Auf- und Ausbau der Netzwerke zu arbeiten, Aufgaben und Rollen zu klären sowie Erwartungen an die Netzwerke zu formulieren und transparent zu kommunizieren.

5 Fazit

Der Auf- und Ausbau von kooperativen Netzwerken kann als Stellschraube zur Veränderung und Stärkung der Schulkultur betrachtet werden und unterstützt Einzelschulen auf ihrem Weg zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schulkultur (Kaiser et al. 2020), in der idealerweise die Potenziale aller Kinder und Jugendlichen berücksichtigt werden (Seitz/Weigand 2019). Der Prozess erfordert die Geduld der jeweiligen Akteurinnen und Akteure, da er auf die Ebene der Schulkultur im Sinne einer gemeinsamen Teamkultur abzielt. Die Wirkung der Arbeit an der Schulkultur entfaltet sich über Jahre hinweg und ist in größeren Zeitabständen als einzelnen Schul(halb)jahren zu denken, wie es bei anderen Maßnahmen der Schul- und Unterrichtsentwicklung der Fall ist. Die Resultate sind nicht auf den ersten Blick erkennbar, werden aber im Rückblick mit einem größeren zeitlichen Abstand deutlich.

Einen möglichen (Wieder-)Einstieg in Schulentwicklungsprozesse bietet die Sichtung bestehender kooperativer Netzwerke. Die vorgestellte Netzwerkanalyse kann dabei Prozesse der Kooperation und Vernetzung unterstützen und sowohl als gemeinsames Arbeitsdokument als auch dafür genutzt werden, Ressourcen und mögliche „blinde Flecken“ aufzuzeigen. In visualisierter Form dokumentiert sie die vielfältigen Aktivitäten und das Engagement der Schule nachhaltig und kann sowohl im Kollegium als auch in der Elternarbeit eingesetzt werden. Außerdem lässt sie sich für Kooperation und Austausch innerhalb der Netzwerke oder zur Vorstellung der Schule samt ihrer Netzwerke verwenden. Die Beispiele aus der Praxis konkretisieren, wie un-

terschiedlich die Kooperationen und Netzwerke gestaltet sein und genutzt werden können. Dabei sind die beteiligten Akteurinnen und Akteure vor Ort stets die größte und wichtigste Ressource der schulischen Begabungs- und Leistungsförderung und gelten als Fundament der gemeinsamen Arbeit.

Literatur

- Ahlgrimm, F./Albrecht, R./Haase, A./Hoese, D./Perleth, C. (2020): Auf- und Ausbau kooperativer Netzwerkstrukturen in potential- und leistungsförderlichen Schulen. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): *Leistung macht Schule. Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler. Leistung macht Schule, Bd. 1.* Weinheim/Basel: Beltz, S. 54–65.
- Arndt, A.-K./Werning, R. (2016): Unterrichtsbezogene Kooperation von Regelschullehrkräften und Sonderpädagog/innen im Kontext inklusiver Schulentwicklung. Implikationen für die Professionalisierung. In: Moser, V./Lütje-Klose, B. (Hrsg.): *Schulische Inklusion.* Weinheim/Basel: Beltz, S. 160–174.
- Berkemeyer, N./Manitius, V./Müthing, K./Bos, W. (2009): Ergebnisse nationaler und internationaler Forschung zu schulischen Innovationsnetzwerken. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12(4), S. 667–689.
- Brenk, M./Salomon, A. (2010): Vorwort. In: Brenk, M./Salomon, A. (Hrsg.): *Schulportrautforschung und Schulentwicklung. Grundlegung, Modelle, Instrumentarien.* Frankfurt a. M.: Peter Lang, S. 7–9.
- Booth, T./Ainscow, M. (2019): *Index für Inklusion.* 2. Auflage. Weinheim/Basel: Beltz.
- Comelli, G. (2003): Anlässe und Ziele von Teamentwicklungsprozessen. In: Stumpf, S./Thomas, A. (Hrsg.): *Teamarbeit und Teamentwicklung.* Göttingen: Hogrefe, S. 169–189.
- Czerwanski, A. (2003) (Hrsg.): *Schulentwicklung durch Netzwerkarbeit. Erfahrungen aus den Lernnetzwerken im „Netzwerk innovativer Schulen in Deutschland“.* Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Dedering, K. (2007): *Schulische Qualitätsentwicklung durch Netzwerke. Das Internationale Netzwerk Innovativer Schulsysteme (INIS) der Bertelsmann Stiftung als Beispiel.* Wiesbaden: Springer VS.
- Ditton, H. (2000): Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung in Schule und Unterricht. Ein Überblick zum Stand der empirischen Forschung. In: Helmke, A./Hornstein, W./Terhart, E. (Hrsg.): *Qualität und Qualitätssicherung im Bildungsbereich: Schule, Sozialpädagogik, Hochschule.* Zeitschrift für Pädagogik, 41. Beiheft. Weinheim/Basel: Beltz, S. 73–93.
- Earl, L./Katz, S./Elgie, S./Ben Jaafar, S./Foster, L. (2006): *How Networked Learning Communities Work. Volume 1 – The Report.* Online Report. <http://networkedlearning.ncsl.org.uk/collections/network-research-series/reports/how-networked-learning-communities-work.pdf> (Abruf am 5.4.2023).

- Ellinger, S. (2009): Schulische Förderung im Rahmen verschiedener Kooperationsformen. In: Stein, R./Orthmann Bless, D. (Hrsg.): *Schulische Förderung bei Behinderung und Benachteiligung. Basiswissen Sonderpädagogik*, Bd. 2. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, S. 214–246.
- Fend, H. (2008): *Schule gestalten. Systemsteuerung, Schulentwicklung und Unterrichtsqualität*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Friedberger, V./Kaiser, M./Kottmann, B./Schwermann, A. (2023): Fallbezogene Reflexion von Haltung. Professionalisierung pädagogischer Akteur*innen im Kontext begabungs- und leistungsfördernder Schulentwicklung. In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Neuber, N./Reintjes, C. (Hrsg.): *Potenziale erkennen – Talente entwickeln – Bildung nachhaltig gestalten. Beiträge aus der Begabungsforschung. Begabungsförderung: Individuelle Förderung und Inklusive Bildung*, Bd. 14. Münster/New York: Waxmann, S. 247–259.
- Gebhard, S./Happe, C./Paape, M./Riessenpatt, J./Vägler, A./Wollenweber, K. U./Castello, A. (2014): Merkmale und Bewertung der Kooperation von Sonderpädagogen und Regelschullehrkräften in inklusiven Unterrichtssettings. In: *Empirische Sonderpädagogik*, 6(1), S. 17–32.
- Gerkhardt, M./Frey, D. (2006): Erfolgsfaktoren und psychologische Hintergründe in Veränderungsprozessen. Entwicklung eines integrativen psychologischen Modells. In: *Zeitschrift OrganisationsEntwicklung*, Nr. 4, S. 48–59.
- Glesemann, B./Järvinen, H. (2015): Schulische Netzwerke zur Unterstützung und der Einführung und Konzeption des Ganztags an Gymnasien. In: Wendt, H./Bos, W. (Hrsg.): *Auf dem Weg zum Ganztagsgymnasium. Erste Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung zum Projekt Ganz In*. Münster/New York: Waxmann, S. 129–151.
- Hameyer, U./Ingenpaß, A. (2003): *Schulentwicklung im Netzwerk. Orientierungen für die Praxis*. Kiel: Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein.
- Helmke, A. (2012): *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. 4. Auflage. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Hillebrand, A./Webs, T./Kamarianakis, E./Holtappels, H. G./Bremm, N./Ackeren, I. van (2017): Schulnetzwerke als Strategie der Schulentwicklung: Zur datengestützten Netzwerkzusammenstellung von Schulen in sozialräumlich deprivierter Lage. In: *Journal for educational research online*, 9(1), S. 118–143. DOI: 10.25656/01:12971.
- Hopmann, B./Lütje-Klose, B./Urban, M. (2018): Rollenspiel zur Rollenklärung – Filmbeispiel und methodisch-didaktische Hinweise zur universitären Professionalisierung für Kooperation in inklusiven Ganztagschulen. Herausforderung Lehrer_innenbildung, Bd. 1, S. 26–32. DOI: 10.4119/UNIBI/hlz-86.
- Hußmann, S./Liegmann, A./Racherbäumer, K./Walzebug, C. (2009): indivi – Individualisierung von Lehr-Lernprozessen im Netzwerk von Schule und Hochschule. In: Berkemeyer, N./Kuper, H./Manitius, V./Müthing, K. (Hrsg.): *Schulische Vernetzung. Eine Übersicht zu aktuellen Netzwerkprojekten*. Münster/New York: Waxmann, S. 125–134.

- Jungermann, A./Pfänder, H./Berkemeyer, N. (2018): Schulische Vernetzung in der Praxis. Wie Schulen Unterricht gemeinsam entwickeln können. Münster/New York: Waxmann. DOI: 10.25656/01:16556.
- Kaiser, M./Friedberger, V./Horst, L./Schwermann, A./Seitz, S. (2022): Professionelle pädagogische Haltung und Kasuistik. Begabungs- und Leistungsförderung im Dazwischen von Theorie und Praxis. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 67–79.
- Kaiser, M./Maier-Röseler, M./Seitz, S./Weigand, G. (2020): Zur Gestaltung begabungsfördernder Schulkulturen. In: Weigand, G./Vock, M./Preckel, F./Fischer, C./Perleth, C./Käpnick, F./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.) Leistung macht Schule. Förderung leistungstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler. Leistung macht Schule, Bd. 1. Weinheim/Basel: Beltz, S. 43–53.
- Kottmann, B./Schwermann, A./Kaiser, M./Seitz, S./Ellersiek, A./Friedberger, V./Horst, L.-M. (2023): Manual zur Begleitung von Schulentwicklungsprozessen. Produkt des Teilprojekts „LeIF-KoNewS“. Paderborn: LemaS Forschungsverbund.
- Lütje-Klose, B./Willenbring, M. (1999): „Kooperation fällt nicht vom Himmel“. Möglichkeiten der Unterstützung kooperativer Prozesse in Teams von Regelschullehrerin und Sonderpädagogin aus systemischer Sicht. In: Behindertenpädagogik, 38(1), S. 2–31.
- Lütje-Klose, B./Urban, M./Werning, R./Willenbring, M. (2005): Sonderpädagogische Grundversorgung in Niedersachsen. Qualitative Forschungsergebnisse zur pädagogischen Arbeit in Regionalen Integrationskonzepten. In: Zeitschrift für Heilpädagogik, 56(3), S. 82–94.
- Mayring, P. (2012): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 12. Auflage. Weinheim/Basel: Beltz.
- Philipp, E. (2014): Multiprofessionelle Teamentwicklung. Erfolgsfaktoren für die Zusammenarbeit in der Schule. Weinheim/Basel: Beltz.
- Rauch, F./Kreis, I./Zehetmeier, S. (2007): Unterstützung durch Begleitung und Vernetzung. Ergebnisse nach vier Jahren Betreuungsarbeit. In: Rauch, F. (Hrsg.): Lernen durch fachbezogene Schulentwicklung. Schulen gestalten Schwerpunkte in den Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik. Innsbruck: StudienVerlag, S. 253–368.
- Reh, S. (2008): „Reflexivität der Organisation“ und Bekenntnis. Perspektiven der Lehrkooperation. In: Helsper, W./Busse, S./Hummrich, M./Kramer, R.-T. (Hrsg.): Pädagogische Professionalität in Organisationen. Wiesbaden: Springer VS, S. 163–183.
- Richter, D./Pant, H. A. (2016): Lehrkooperation in Deutschland. Eine Studie zu kooperativen Arbeitsbeziehungen bei Lehrkräften der Sekundarstufe I. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Rolff, H.-G. (2013): Schulentwicklung kompakt. Modelle, Instrumente, Perspektiven. Weinheim/Basel: Beltz.

- Seitz, S. (2017): Enrichment im Unterricht oder: Wie sich inklusive Schulen bereichern können. In: Textor, A./Grüter, S./Schiermeyer-Reichl, I./Streese, B. (Hrsg.): *Leistung inklusive? Inklusion in der Leistungsgesellschaft. Band 2: Unterricht, Leistungsbeurteilung und Schulentwicklung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 69–76.
- Seitz, S./Weigand, G. (2019): Warum eine inklusive Schule eine leistungsförderliche Schule ist. In: Stechow, E. von/Hackstein, P./Müller, K./Esefeld, M./Klocke, B. (Hrsg.): *Inklusion im Spannungsfeld von Normalität und Diversität. Band I: Grundlagen der Bildung und Erziehung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 223–230.
- Spieß, E. (2004): Kooperation und Konflikt. In: Schuler, H. (Hrsg.): *Organisationspsychologie. Gruppe und Organisation*. Göttingen: Hogrefe, S. 193–250.
- Wagner, T./Kegan, R./Lahey, L./Lemons, R./Garnier, J./Helsing, D./Howell, A./Rasmussen, H. (2006): *Change Leadership. A Practical Guide to Transforming Our Schools*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wetzel, R./Aderhold, J./Baitsch, C./Keiser, S. (2001): Moderation in Netzwerken – Theoretische, didaktische und handlungsorientierte Betrachtungen aus einer internen Perspektive. In: Baitsch, C./Müller, B. (Hrsg.): *Moderation in regionalen Netzwerken*. München: Hampp, S. 7–124.
- Wittenbruch, W. (2010): Das Schulporträt als Katalysator der Schulentwicklung. In: Brenk, M./Salomon, A. (Hrsg.): *Schulporträtforschung und Schulentwicklung. Grundlagen, Modelle, Instrumentarien*. Frankfurt a. M.: Peter Lang, S. 161–174.
- Wocken, H. (2013): *Zum Haus der inklusiven Schule*. Hamburg: Feldhaus.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Mehrebenensystem begabungs- und leistungsfördernder Netzwerke	94
Abb. 2	Exemplarischer Brainstorming-Prozess	96
Abb. 3	Exemplarische Netzwerkanalyse	96

Personalisierte Entwicklungsplanung als Motor für leistungsfördernde digitale Schulentwicklung

CHRISTIAN HERBIG/SARAH DOBERITZ/FELIX BLUMENSTEIN/
HEINZ-WERNER WOLLERSHEIM

Abstract

Die Schulentwicklung hin zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schulkultur ist zugleich Weg und Ziel der Bund-Länder-Initiative „Leistung macht Schule“. Die Methode der Personalisierten Entwicklungsplanung sowie ihre digitalen Repräsentationen und Webtools¹ ermöglichen durch ihr agiles, zyklisches und selbstevaluatives Funktionsrepertoire, schulische Prozesse und Strukturen der (digitalen) Organisations-, Unterrichts- und Personalentwicklung ressourcenorientiert zu gestalten und zu nutzen. Ergebnisse einer Evaluationsstudie deuten darauf hin, dass der Einsatz der Methode und die Nutzung der digitalen Webtools Impulsgeber und Initiator für innovative Veränderungsprozesse auf vier verschiedenen schulischen Systemebenen sein kann: der Ebene der (Organisations-)Strukturen, der Infrastruktur, der Akteurinnen und Akteure und der Lern- bzw. Entwicklungsbegleitung. Insofern kann die Personalisierte Entwicklungsplanung einen zentralen Beitrag leisten, um im Rolffschen Sinne als Motor für eine digitale Schulentwicklung zu dienen und damit Wege hin zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schulkultur zu gehen.

School development toward a school culture that promotes giftedness and performance is both the path and the destination of “Leistung macht Schule” (Promoting Excellence in School Education), a joint initiative of the Federal Government and the German federal states (Länder). The method of Personalized Educational Planning, including the digital representations and web tools, and its agile, cyclical, and self-evaluative functional repertoire facilitate the resource-oriented design and implementation of schoolwide processes and structures of (digital) organizational, instructional, and personnel development. Results of an evaluation study indicate that the implementation of the method and the use of the digital tools can be an instigator and initiator for innovative change processes on four different schoolwide system levels: level of (organizational) school structures level of school infrastructure level of learning partners, and level of supporting learning and personal development. In conclusion, Personalized

¹ Das Produktportfolio umfasst digitale Repräsentationen bzw. webbasierte Tools der Methode in Form von interaktiven PDFs, der digitalen Leipziger WebApp und von schulspezifischen Modulen für LEB-Online und DiLer (Herbig et al. 2022).

Educational Planning can make a significant contribution to leading digital school development towards a talent-and-performance-promoting culture.

1 Individuelle Förderung mit Personalisierter Entwicklungsplanung

Das Verfahren der Personalisierten Entwicklungsplanung und die dazugehörige digitale Leipziger WebApp sowie weitere digitale Webtools wurden im Rahmen des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) im Teilprojekt 19 entwickelt und pilotiert. Ziel der Arbeit in diesem Forschungs- und Entwicklungsprojekt war es, Ansätze und Instrumente zu entwickeln, die Lehrpersonen bei der individuellen Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schülern unterstützen. Die nachhaltige und langfristige Umsetzung von individueller Förderung als pädagogischer Königsweg im Umgang mit Vielfalt in Schule und Unterricht ist im pädagogischen Alltag nach wie vor eine große und ressourcenintensive Herausforderung (Herbig 2017 und 2020). Die theoretischen, empirischen und praxisbezogenen Arbeiten im Teilprojekt 19 wollen dieser Situation begegnen und greifen dazu im Wesentlichen auf drei Bezugstheorien zurück:

- Das *Handlungsmodell der Personalisierung* (Herbig 2017 und 2020) dient als multidimensionaler Orientierungsrahmen für die Gestaltung von individuell fördernden Lehr-Lern-Settings. Modellimmanent ist der Anspruch, unter Ermöglichung von Mitbestimmung, Mitgestaltung und Miteinander auf die individuellen Begabungs- und Leistungsvoraussetzungen bzw. Entwicklungsbedürfnisse aller Lernenden möglichst passgenau und adaptiv einzugehen (Herbig 2020).
- Das *Konzept der kooperativen Erstellung und Fortschreibung von Förderplänen* (KEFF; Popp/Melzer/Methner 2017) wurde als etablierter und praxiserprobter Ansatz der sonderpädagogischen Förderplanung unter Berücksichtigung und Einbindung der Handlungsdimensionen der Personalisierung weiterentwickelt, um dieses Instrument der Planung und Organisation von individueller Förderung für den allgemeinbildenden Bereich – und damit für alle Lernenden – nutzbar zu machen (Herbig et al. 2022).
- Das *Paradigma der Digitalität* (Mecklenburg 2020) dient als handlungsleitendes Konzept zur Umsetzung der Personalisierten Entwicklungsplanung. Im Kontext der Planung, Organisation und Umsetzung von (außer)schulischer individueller Förderung ergeben sich aus der Perspektive der Digitalität zwei Prämissen: Zum einen sind digitale und analoge Elemente bzw. Momente des Lehrens und Lernens in wechselseitiger Ergänzung und pädagogisch sinnstiftend sowie zielführend einzusetzen (Herbig et al. 2022); zum anderen gilt es, bestehende Prozesse kontinuierlich zu überprüfen und zu optimieren (Yurkofsky et al. 2020).

Gelingende individuelle Förderung braucht eine strukturierte, zielgerichtete Planung und Organisation (Herbig et al. 2023). In Anbetracht knapper bzw. begrenzter Res-

sourcen von Lehrpersonen und pädagogischem Fachpersonal ist eine adäquate und digital gestützte Planung und Organisation umso bedeutender, wenn der Anspruch einer bildungsgerechten individuellen Förderung für alle Lernenden erhoben wird und in der Praxis umgesetzt werden soll. Die Personalisierte Entwicklungsplanung ermöglicht eine ressourcenorientierte Planung und Organisation sowie Begleitung, Dokumentation und Evaluation von individuellen Lernwegen.

Die Lernenden werden im Prozess als Expertinnen und Experten für ihre persönlichen Stärken und Talente angesehen. Das Konzept bietet Kindern und Jugendlichen kontinuierliche Hilfestellung bzw. eine strukturgebende Begleitung, um in diese Rolle hineinzuwachsen. Die Lernenden hierfür schrittweise und altersgerecht zu befähigen ist elementar, da sie in den Austausch über ihre individuellen Entwicklungsbereiche sowie Entwicklungsziele und -maßnahmen einbezogen werden sollen (Doberitz et al. 2021). Dies schafft nicht nur Motivation, sondern führt auch zur Identifikation mit dem vereinbarten Lernweg und der eigenen Lernentwicklung.

Neben der konsequenten potenzial- und bedarfsorientierten Fokussierung auf die Schülerin bzw. den Schüler zeichnet sich die Methode auch durch eine agile, zyklisch und kumulativ verlaufende Prozessstruktur sowie selbstreflektierende bzw. selbst-evaluative Elemente aus, um die Lernenden in ihrer Persönlichkeitsentwicklung ganzheitlich zu begleiten. Die zyklische Choreografie der Personalisierten Entwicklungsplanung besteht aus einem Wechselspiel aus diagnosebasierter Förderung und förderorientierter Diagnose (Herbig 2020; Herbig et al. 2022). Ein immer wiederkehrender Dreischritt aus Diagnostik, Förderung und Evaluation lässt kumulative Effekte entstehen. Der Prozess wird durch die Lehrperson initiiert und geht nach und nach in einen zunehmend von den Schülerinnen und Schülern selbst gesteuerten Entwicklungsprozess über.

Der Ansatz ist nicht darauf ausgelegt, nach Abschluss einer Fördermaßnahme die generelle Notwendigkeit einer anschließenden (weiterführenden) Förderung zu hinterfragen, da es nicht um die Aufrechterhaltung eines Förderstatus bzw. Legitimation eines Förderbedarfs geht. Die Personalisierte Entwicklungsplanung ist vielmehr nicht-linear und ermöglicht im Sinne des lebenslangen Lernens die Begleitung von theoretisch unendlich vielen kumulativ verlaufenden Zyklen der Persönlichkeitsentwicklung.

Neben dem Anspruch, Lehrpersonen bei der Gestaltung von individuell fördernden Lehr-Lern-Settings zu unterstützen, manifestiert sich der theoretische Nutzen und potenzielle Mehrwert der Methode der Personalisierten Entwicklungsplanung zudem in folgenden Zielen (Herbig et al. 2022):

- personalisierte Lernwege für jeden Schüler und jede Schülerin ermöglichen, begleiten und für alle Lernenden umsetzbar machen;
- Identifikation mit dem eigenen Lernweg und der eigenen Lernentwicklung schaffen;
- (außer)schulische Netzbildung und interdisziplinäre Kooperation anregen;
- Impulse für eine begabungs- und leistungsfördernde Schulentwicklung geben.

Im Rahmen einer Evaluationsstudie wurde den Fragen nachgegangen, ob und ggf. inwiefern Veränderungsprozesse durch die Implementierung der Personalisierten Entwicklungsplanung initiiert werden und welche begabungs- und leistungsfördernden Schulentwicklungsprozesse gefördert werden.

2 Evaluationsstudie zum Einsatz der Personalisierten Entwicklungsplanung

Mithilfe von leitfadengestützten Experteninterviews sollten Veränderungsprozesse im pädagogischen Handeln exploriert und beschrieben werden, die durch den Einsatz der Personalisierten Entwicklungsplanung und ihrer digitalen Tools initiiert bzw. umgesetzt wurden. Im Folgenden wird zunächst das Studiendesign beschrieben (Abschnitt 2.1) und eine kursorische Einbettung der Fragestellung der Evaluationsstudie in den theoretischen Handlungsrahmen von Prozessen der Schulentwicklung vorgenommen (Abschnitt 2.2). Im Anschluss werden zentrale Ergebnisse der Evaluationsstudie vorgestellt (Abschnitt 2.3) und sich daraus ergebende Handlungsfelder diskutiert (Abschnitt 3).

2.1 Fragestellung und Studiendesign

Die Studie zur Evaluation der Implementierung der Personalisierten Entwicklungsplanung diente zur Beantwortung folgender Forschungsfrage:

Welchen Beitrag können (digitale) Personalisierte Entwicklungspläne für die nachhaltige Gestaltung von individueller Förderung an den teilnehmenden Projektschulen leisten, um dem Anspruch einer leistungsorientierten und zugleich inklusiven Bildung gerecht zu werden?

Der explorative Charakter dieser Fragestellung und die Notwendigkeit, beim Einsatz der Personalisierten Entwicklungsplanung und der Nutzung der digitalen Instrumente über ein grundlegendes Maß an schul- und unterrichtspraktischer Erfahrung zu verfügen, begründen die Durchführung von leitfadengestützten Experteninterviews. Entsprechend wurden ausgewählte Lehrpersonen befragt, die am Teilprojekt 19 beteiligt sind und dadurch eine gewisse Expertise vorweisen können. Ziel war es, mithilfe des Verfahrens des Kriterien-Samplings (Reinders 2016, S. 116 ff.) eine Stichprobe zu generieren, die möglichst heterogen ist, in den relevanten Merkmalen maximal kontrastiert und somit als hoch informativ für die Untersuchung angesehen werden kann. Relevante Merkmale für die Auswahl der Stichprobe von Lehrpersonen aus den beteiligten Projektschulen waren die Lage der Schule (ländlich vs. urban; Ost, West, Nord, Süd), die Schulform (Gymnasium, Gesamt- bzw. Gemeinschaftsschule), die konzeptionelle Ausrichtung (z. B. spezielles Profil bzw. Spezialschule für MINT, Sprachen oder Musik, Dalton-Schule, Schwerpunkt Distance Learning etc.) und Erfahrung mit individueller (Begabungs-)Förderung im Allgemeinen.

Insgesamt wurden fünfzehn Lehrpersonen ausgewählt und zwischen März und April 2022 befragt. Die Interviews wurden ausschließlich online durchgeführt. Um den Prozess der Transkription zu vereinfachen und die Lesbarkeit zu verbessern, wurde das Transkriptionssystem nach Dresing und Pehl (2018) mit seinen inhaltlich-semanticen Regeln genutzt. Die Auswertung der Interviews erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2015). Die induktive Kategorienbildung unterstützte zunächst die Ergebnisoffenheit der Fragestellung. Im weiteren Verlauf der Datenauswertung wurden zusätzlich induktiv-deduktive Auswertungsschleifen am Material durchgeführt, um die induktiv gewonnenen Kategorien nicht nur empiriebasiert, sondern auch bezugstheoriebasiert (vgl. u. a. Herbig 2017 und 2020; Popp et al. 2017) zu strukturieren.

2.2 Theoretischer Hintergrund: Strukturen leistungsfördernder Schulentwicklung

Die Beantwortung der Frage nach Veränderungen bzw. Entwicklungen konkreter schul- und unterrichtspraktischer Handlungsprozesse macht zunächst eine Betrachtung des theoretischen Rahmens dieser Prozesse notwendig. Im Kontext des beschriebenen Forschungs- und Entwicklungsprojekts erweisen sich hierfür Theorien der Schulentwicklung als hilfreich. Rolff (2010) hat dazu grundlegende Arbeiten in Form eines Schulentwicklungsmodells als theoretische Beschreibung des schulischen Handlungsrahmens geliefert. Im Folgenden sollen wesentliche Grundzüge der Theorie von Schulentwicklung im Sinne des Drei-Wege-Modells nach Rolff (2010) dargestellt werden.

Das Kernziel von Schulentwicklung – die Verbesserung des Lernfortschritts der Schülerinnen und Schüler – stellt auch den zentralen Bezugspunkt des Drei-Wege-Modells nach Rolff dar. Das Modell umfasst die drei Komponenten Organisations-, Unterrichts- und Personalentwicklung. Diese drei interdependenten Handlungs- und Prozessebenen gelten nach Rolff als die entscheidenden Faktoren für die Entwicklung von Schule (Rolff 2013, S. 19). Die Veränderung eines der drei Aspekte zieht zwangsläufig eine Entwicklung der beiden anderen nach sich. Eine Hierarchisierung der Modellkomponenten nimmt Rolff im Gesamtsystemzusammenhang nicht vor. Lediglich die Organisationsentwicklung wird als distinktives Element des Modells markiert, da sich Schulentwicklung ohne diese Ebene auf die Fortbildung von Lehrpersonen und die Unterstützung durch Schulpsychologinnen und -psychologen beschränken würde (ebd.).

Organisationsentwicklung beschreibt nach Rolff die schulinterne Weiterentwicklung, hervorgerufen durch die Mitglieder der Einzelschule unter besonderem Einbezug der Schulleitung. Ziel ist es, die Einzelschule in einem schrittweisen Entwicklungsprozess aus „Initiation, Implementation, Inkorporation“ (Rolff 2010, S. 31) zur Selbstständigkeit, Eigenverantwortung und Teilautonomie zu befähigen. Mit der Formel „Strategie vor Prozess vor Struktur“ (ebd.) stellt Rolff sicher, dass die Theorie des Konzepts und dessen tatsächliche Umsetzung in der Praxis so kongruent wie möglich sind, um eine bestmögliche Planung der Prozesse zu ermöglichen.

Die zweite Komponente des Drei-Wege-Modells nach Rolff, die *Unterrichtsentwicklung*, wird oft mit der Bereitstellung von Qualifizierungsangeboten für Lehrpersonen zur methodischen Gestaltung von Unterricht als Kernbereich von Schule (Klippert 1997) gleichgesetzt. Nach Seel und Hanke (2015) sind diese Angebote zwar unerlässlich, aber bei Weitem nicht ausreichend für erfolgreiche Schulentwicklung. Die alleinige Fixierung auf den Einsatz von Methoden im Kontext von Prozessen der Unterrichtsentwicklung gilt für Rolff zudem als „reflexionshemmend“ (Rolff 2010, S. 32). Aus diesem Grund bedeutet Unterrichtsentwicklung für ihn auch zwingend den Einbezug der fachdidaktischen und bildungstheoretischen Perspektive sowie die Betrachtung der Beziehungsebene (ebd.).

Das dritte Element des Drei-Wege-Modells nach Rolff ist die *Personalentwicklung*. Diese stellt ein Gesamtkonzept aus Fortbildung, Führung und Förderung des Personals dar (ebd.). Schule als Ort zwischenmenschlicher Beziehungen und Interaktionen rückt auch die handelnden Einzelpersonen in den Fokus von Schulentwicklungsprozessen (vgl. ebd.). Folglich ist Personalentwicklung immer auch als eine Art individuelle Persönlichkeitsentwicklung anzusehen, die durch Entwicklungsmaßnahmen wie Feedback, Supervision, Coaching, Beratung oder Kommunikationstrainings unterstützt bzw. begleitet wird (ebd.).

Abschließend sei kritisch angemerkt, dass das Drei-Wege-Modell nach Rolff keine Aussage über die Beziehung zwischen den drei Handlungsfeldern zulässt (Schlee 2014, S. 136 f.). Zudem lässt die theoretische Gleichstellung von Organisations-, Unterrichts- und Personalentwicklung (Rolff 2010) offen, wo in der Praxis ein konkreter Ausgangspunkt für Prozesse der Schulentwicklung vorliegt, ob und wie oft zwischen den Komponenten gewechselt werden soll und wie ein Abschluss erreicht werden kann. Neben der mangelnden planerischen Orientierung und Praxisnähe liegt der größte Kritikpunkt am Rolff'schen Drei-Wege-Modell laut Schlee (2014) in der fehlenden Verbindung der drei Komponenten Organisations-, Unterrichts- und Personalentwicklung mit dem Kernziel der Theorie, der Verbesserung der Lernfortschritte der Schülerinnen und Schüler. Hier bedarf es einer praxisorientierten Konkretisierung und Fokussierung auf die Lernenden und das entsprechende Lehr-Lern-Umfeld (ebd.).

Das Drei-Wege-Modell nach Rolff eignet sich, um den allgemeinen Systemkontext zu skizzieren, bleibt in seinen Details jedoch oft auf einer recht abstrakten Handlungs- und Prozessebene. Da die Personalisierte Entwicklungsplanung jedoch den explizit praxisrelevanten Anspruch verfolgt, Lehrpersonen bei der individuellen Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schülern zu unterstützen, erscheint es hilfreich, auch auf theoretischer Ebene weitere Annäherungen an die schulische Praxis vorzunehmen.

Für diese Konkretisierung eignen sich u. a. die im Rahmen des LemaS-Forschungsverbunds entwickelten Schulentwicklungsdimensionen für eine begabungs- und leistungsfördernde Schulgestaltung (SELF-Dimensionen; vgl. Weigand 2022). Diese Dimensionen dienen als (Selbstreflexions-)Leitfaden und

„als Strukturierungsprinzip der Strategien, Konzepte, Maßnahmen und Materialien, also der LemaS-Produkte, die vom Forschungsverbund im Rahmen von ‚Leistung macht

Schule‘ erarbeitet werden. Über LemaS hinaus können die SELF-Dimensionen zur Orientierung bei der flächendeckenden Entwicklung und Gestaltung einer begabungs- und leistungsfördernden Schullandschaft herangezogen werden.“ (Weigand 2022, S. 11 f.)

Die sechs SELF-Dimensionen bilden ein praxisorientiertes Fundament für die professionelle und qualitätsorientierte Gestaltung einer begabungs- und leistungsfördernden Schulentwicklung:²

- Dimension 1: *Grundlagen und strukturelle Rahmenbedingungen*
- Dimension 2: *Pädagogischer Grundkonsens: Ziele, Werte und Haltungen*
- Dimension 3: *Kommunikation, Kooperation und Netzwerke*
- Dimension 4: *Förderbasierte Diagnostik und diagnosebasierte Förderung als Grundprinzip*
- Dimension 5: *Förderbasierte Diagnostik und diagnosebasierte Förderung im Unterricht*
- Dimension 6: *Begleitung und Beratung*

Die Aufteilung der SELF-Dimensionen ist – ähnlich wie bei den Komponenten des Drei-Wege-Modells nach Rolff – rein analytischer Natur zum Zweck der theoretischen Modellierung. In der konkreten Umsetzung beziehen sich die Dimensionen stets aufeinander und erzeugen so wechselseitige Synergien. Entsprechend der Fragestellung der Evaluationsstudie (siehe Abschnitt 2.1) wird die Hypothese aufgestellt, dass die Methode der Personalisierten Entwicklungsplanung ein Instrument ist, das einen impulsgebenden bzw. initiiierenden Beitrag zur Umsetzung der SELF-Dimensionen und damit zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schulentwicklung leisten kann.

2.3 Ergebnisse

Die Datenauswertung wurde nach sechs induktiv-deduktiven Codierschleifen am Material abgeschlossen. Das finale Kategoriensystem besteht aus 11 Hauptkategorien, die durch 20 Subkategorien auf der 1. Ebene und weitere 19 Subkategorien auf der 2. Ebene konkretisiert werden (siehe Tab. 1). Im Folgenden werden die gefundenen Hauptkategorien beschrieben bzw. anhand der sie konkretisierenden Subkategorien (1. Ebene) dargestellt und jeweils mit ausgewählten Beispielen veranschaulicht.

Tabelle 1: Haupt- und Unterkategorien samt ihrem Bezug zum theoretischen Hintergrund der leistungsfördernden Schulentwicklung

Hauptkategorien	Unterkategorien (1. Ebene)	Theoretische Bezüge
Strukturierung	• Struktur/Organisation • Qualitätsmanagement/Standardisierung • Flexibilität	SELF 1, 3 (OE)
	• Transparenz	SELF 3, 4, 6 (UE)
Koordination/Steuerung		SELF 1, 3 (OE)

² Für eine detaillierte Darstellung sei auf den Beitrag von Weigand/Maier-Röseler/Weigand auf S. 59 ff. in diesem Band und insbesondere auf Weigand 2022, S. 11 ff. verwiesen.

(Fortsetzung Tabelle 1)

Hauptkategorien	Unterkategorien (1. Ebene)	Theoretische Bezüge
Legitimation		SELF 1, 3 (OE)
Leitbild		SELF 2 (UE, PE)
Kooperation	• Arbeit an und mit Inhalten • Austausch	SELF 3 (UE, PE)
Ressourcen	• materiell • infrastrukturell • personell • zeitlich • strukturell	SELF 1 (OE, UE)
technische Bedienung	• Usability • datensicher	SELF 1 (OE)
Lehrpersonen	• handlungsleitende Einstellungen • Motivation	SELF 2 (PE)
Schülerinnen und Schüler	• Orientierung • Selbstständigkeit • Selbstreflexion • Motivation • Kapazitäten	SELF 2 (PE, UE)
Evaluation		SELF 3, 4, 6 (PE, UE)
Zielführung/Zielbindung		SELF 3, 4, 6 (UE)

Anmerkung: Die rechte Spalte bezieht die empirisch gewonnenen Kategorien auf die Strukturen der leistungsfördernden Schulentwicklung (siehe Abschnitt 2.1). Bedeutung der Abkürzungen: SELF – SELF-Dimensionen, OE – Organisationsentwicklung, UE – Unterrichtsentwicklung, PE – Personalentwicklung

Das Konzept der Personalisierten Entwicklungsplanung unterstützt die *Strukturierung und Organisation* von individueller Förderung, indem es durch seine Standardisierung einen Rahmen vorgibt (Popp/Melzer/Methner 2017). So führt die Methode die Lehrpersonen strukturiert und schrittweise durch alle Prozesse der individuellen Förderung (Herbig et al. 2023). Zudem können diese Prozesse an der Schule mit weniger Aufwand organisiert werden.

„In gewisser Weise ist [die Methode] eine Strukturierungshilfe im Alltag. [...] Ich habe ein Tool an die Hand bekommen, mit dem ich individuelle Förder- und Entwicklungsmaßnahmen strukturieren kann.“ (Struktur/Organisation)

„Es ist [...] eine organisatorische Erleichterung und [die Methode] bietet ein systematisches [...] oder bietet den Kolleginnen und Kollegen die vorher auch noch nicht so viel mit Förderung zu tun hatten [...] ein Gerüst, eine Systematik, an der man sich ganz gut entlang hangelt kann.“ (Struktur/Organisation)

Somit kann die Personalisierte Entwicklungsplanung auch als ein Instrument des *Qualitätsmanagements* zur Sicherung von Standards verstanden und im Kontext der

Steuerung von Personal (Führung und Entwicklung) genutzt werden. Der zyklische Ablauf, die regelmäßig wiederkehrenden Entwicklungsgespräche und auch das verbindlich eingeforderte Prozessschema aus Diagnostik, Förderung und Evaluation fordern und fördern eine Verankerung von begabungs- und leistungsfördernden Gestaltungsprozessen im schulischen Alltag (Herbig et al. 2022). So kann Personalisierte Entwicklungsplanung auch einen Beitrag zu einer (Teil-) *Standardisierung* von Prozess-elementen der individuellen Förderung im Sinne einer Qualitätsentwicklung und -sicherung leisten (vgl. Herbig et al. 2023).

„Dieses berühmte ‚Ich plane Ressourcen, Bereiche, Ziele, Maßnahmen. Ich ordne zu. [...] Ich evaluiere am Schluss.‘ [...] Da diese Schritte über [die Methode] quasi vordefiniert sind und auch chronologisch hintereinander ablaufen, sichere ich damit auch wahnsinnig Qualität an der Stelle.“ (Qualitätsmanagement/Standardisierung)

Innerhalb dieses Rahmengerüsts bietet die Personalisierte Entwicklungsplanung viel Raum und *Flexibilität*, um auch schul- und unterrichtsspezifischen Rahmenbedingungen und Bedarfen gerecht zu werden (vgl. Herbig 2017 und 2020; Herbig et al. 2022). Die Implementierung der Methode wird nicht als starre Übernahme verstanden, stattdessen werden Impulse für schulische Transformationsprozesse sowie Reflexion und Adaption bestehender schulischer bzw. unterrichtlicher Handlungsprozesse gegeben. Die Methode erfordert so viel Standardisierung wie nötig, bietet gleichzeitig aber so viel Flexibilisierung und Adaptivität wie möglich.

„Ich finde auch diese Flexibilität ist angemessen [...], dass es [vorgegebene] Ideen gibt und sinnvolle Vorschläge. Und auf der anderen Seite eben auch die Möglichkeit, das schul-intern dann eben auch anzupassen.“ (Flexibilität)

Da die Personalisierte Entwicklungsplanung Lehrpersonen zu einer begleitenden portfolioartigen Dokumentation anhält, werden die Prozesse der individuellen Förderung für alle Beteiligten *transparent* und damit die Entwicklung der Schülerinnen und Schüler sichtbar (Popp/Melzer/Methner 2017). Zudem werden Vereinbarungen und Festlegungen für alle nachvollziehbar.

„[...] es findet halt einfach eine Dokumentation der ganzen Förderung statt. Also das hat sich deutlich geändert. Und es wird sozusagen offensichtlicher für alle, dass gefördert wird.“ (Transparenz)

Die Umsetzung von ganzheitlichen und komplexen Entwicklungsmaßnahmen erfordert koordiniertes Handeln und abgestimmte Zusammenarbeit, um den Organisations- und Umsetzungsprozess möglichst effizient und ressourcenschonend zu gestalten. Die Personalisierte Entwicklungsplanung unterstützt diese notwendige *Koordination* und *Steuerung* der am Förderprozess beteiligten Lehrpersonen und des pädagogischen Fachpersonals. Zugleich wird auch eine nachhaltige Kommunikation und ein koordinierter Informationsaustausch zwischen allen Beteiligten ermöglicht. So lässt sich z. B. dem Verlust von lehr-lern- und entwicklungsrelevanten Informatio-

nen vorbeugen, der beim Wechsel von Lehrenden, einem Schulwechsel oder längeren Ausfallzeiten einer Schülerin bzw. eines Schülers auftreten kann (Popp/Melzer/Methner 2017).

„Und [die Methode] unterstützt zum Beispiel ganz konkret darin, dass man so eine Begabungsförderung für einen Schüler gut an jemanden anders abgeben kann, [...] ohne dass man da wahnsinnig viel [...] darüber reden oder anleiten muss. Sondern da geht viel dann wieder über [die Leipziger WebApp] beziehungsweise über dieses [...] methodische Raster“. (Koordination)

„Also es ist nicht so, dass ich jede Förderung selber mache, sondern manche Förderung ich auch quasi weiterdelegiere oder moderiere. Und sage: Da gibt es jemanden, der kann das machen. Und da habe ich sehr gute Erfahrungen auch schon damit gemacht.“ (Steuerung)

Auch förderrelevante Informationen und Beobachtungen während der Förderung werden im Entwicklungsplan notiert und dienen später als Grundlage für die Evaluation. Zudem kann dadurch eine ggf. notwendige *Legitimation* der individuellen Förderung (z. B. für die Zuweisung von Ressourcen) gewährleistet werden (Herbig et al. 2023; Popp/Melzer/Methner 2017).

„[Die Methode] bietet die Möglichkeit, sowohl der Lehrkraft als auch dem Schüler gegenüber als auch den gesetzlichen Vorgaben gegenüber das Maximale herauszuholen“. (Legitimation)

Darüber hinaus fördert die Personalisierte Entwicklungsplanung auch die gesamtschulische Auseinandersetzung mit dem Thema der individuellen Begabungs- und Leistungsförderung. Durch die Implementierung der Methode und ihrer digitalen Repräsentationen können neue bzw. zusätzliche (Gesprächs-)Räume und Impulse zur *Leitbildüberarbeitung oder -entwicklung* geschaffen werden (u. a. Herbig 2017 und 2020; Weigand et al. 2014).

„Also insgesamt kann man sagen, dass durch die Einführung [der Leipziger WebApp] und durch unsere Entwicklungsarbeit an der Schule das ganze Thema [individuelle Förderung] deutlich mehr in den Fokus gerückt ist.“ (Leitbild)

„Aber dass man [die Methode] sozusagen versucht, in Schule zu etablieren oder in Schule zu bringen, das verändert schon was, weil das auch so ein gesamtschulischer Prozess hier an meiner Schule ist. Dass wir schon irgendwie das Individuum mit den Stärken und so weiter in den Vordergrund stellen.“ (Leitbild)

Die Personalisierte Entwicklungsplanung unterstützt die Lehrpersonen sowohl bei der interkollegialen innerschulischen Arbeit als auch beim Ausbau von *Kooperationen* und der Zusammenarbeit mit außerschulischen Institutionen. Dies umfasst zum einen, dass Schülerinnen, Schüler und Lehrpersonen bzw. Lehrpersonen untereinander oder mit extern Beteiligten zusammen an und mit Inhalten arbeiten. Die Arbeitsteilung und der systematische Einbezug weiterer (außer-)schulischer Akteurinnen und Akteure kann entlastend wirken und z. B. subjektive Einschätzungen oder Redundanzen

vermeiden (u. a. Herbig 2017 und 2020; Popp/Melzer/Methner 2017). Zum anderen regt der kooperative Ansatz der Methode zum Informationsaustausch zwischen allen (außer-)schulischen Akteurinnen und Akteuren an bzw. ermöglicht ihn erst (Stroggiolos/Xanthacou 2006).

„Was auf jeden Fall auch eine Unterstützung ist, dieses Arbeiten im Team. Also dass klar ist, ich muss das nicht alleine machen, diesen Prozess zu steuern [...] ich kann mich austauschen.“ (Kooperation, Arbeit an und mit Inhalten, Lehrperson–Lehrperson)

„Also ich habe schon auch in diesem persönlichen Kontakt mit den Schülern, die wir da jetzt begleitet haben mit der [Methode], auch noch mal so eine andere Art von Gesprächen geführt. [...] Also das war irgendwie eine gute Interaktion, die ich manchmal so im Schulwesen generell vermisste.“ (Kooperation, Austausch, Lehrperson–SuS)

Zudem werden durch die Personalisierte Entwicklungsplanung und ihre digitalen Repräsentationen Planungs- und Handlungsprozesse effizienter gestaltet, sodass eine individuelle Förderung im Sinne der Personalisierung überhaupt realisierbar ist und (weitere) Ressourcen freierwerden (u. a. Herbig 2017 und 2020; Muuß-Merholz 2019; Schaumburg 2019). Dadurch wird Zeit und Raum gewonnen, um z. B. Entwicklungsgespräche mit den Schülerinnen und Schülern zu führen (Popp/Melzer/Methner 2017).

„[...] insofern ist [die Leipziger WebApp] ein sehr hilfreiches Tool. Zu sagen, es ermöglicht überhaupt die Praxisrealisierung sozusagen mit einem einigermaßen überschaubaren Aufwand.“ (Ressourcen, zeitlich)

Die Personalisierte Entwicklungsplanung verbindet analoge und digitale pädagogische Elemente, wodurch die individuelle Förderung ressourcenschonend bzw. -schonender gestaltet wird. Ihre digitalen Repräsentationen wie z. B. die Leipziger WebApp ersetzen die pädagogische Arbeit und direkte (analoge) zwischenmenschliche Interaktion nicht. Vielmehr werden im Sinne des Digitalitätsparadigmas (Mecklenburg 2020) digitale und analoge Elemente pädagogisch zielführend miteinander verbunden (Herbig et al. 2022).

„Und da ist [...] dann halt ein Maßnahmenkatalog. Da kommen wir dann in den Vorteil. Ich muss mir nichts überlegen, ich gucke einfach nur nach. Ist im Tool drin, was du machen kannst. Da fängt dann der echte Vorteil für die einzelne Lehrkraft an.“ (Ressourcen, materiell)

Die *technische Bedienung* der digitalen Repräsentationsformen der Personalisierten Entwicklungsplanung ist ein zentrales Element für eine effektive und effiziente Unterstützung der Lehrpersonen. Die digitalen Tools wurden praxisnah und in einem engen Austausch mit den Lehrpersonen entwickelt. Dadurch sind die Webtools konsequent an den schul- und landesspezifischen Bedarfen sowie den konkreten Rahmenbedingungen der Einzelschule ausgerichtet.

„Das hat Schränke eingenommen mit Ordern und im Ernstfall hat man wahrscheinlich ein entsprechendes Dokument dann auf die Schnelle gar nicht gefunden. Also hier hilft die Digitalisierung ungemein.“ (Technische Bedienung, Usability)

Die Personalisierte Entwicklungsplanung hat auch einen Einfluss auf handlungsleitende Einstellungen und die Motivation der *Lehrpersonen*, die durch den Einsatz der Methode für eine stärkere Person-, Kooperations- und Potenzialorientierung (vgl. Herbig 2017, 2020) sensibilisiert werden. So ist der Blick auf die Schülerinnen und Schüler nicht mehr prioritär defizitorientiert; die Lernenden werden vielmehr ganzheitlich mit all ihren persönlichen Stärken, Interessen und (verborgenen) Potenzialen wahrgenommen. Zugleich werden den Lehrpersonen auch die Vorteile der Zusammenarbeit mit anderen bewusst und sie werden in ihrer pädagogischen Arbeit und ihrem persönlichen Engagement bestärkt (u. a. Jäger 2004).

„Also was sich vor allen Dingen [...] verändert hat, ist zunächst einmal der Blick auf die Schülerinnen und Schüler. Also das Bewusstsein darüber, dass [sie] nicht nur [...] in dem eigenen Unterrichtsfach funktionieren, sondern dass die unabhängig von dem, was ich im Unterricht sehe, ganz viele andere Spielfelder und auch [...] besondere Stärken haben können, die ich in meinem begrenzten Bereich wahrscheinlich nicht wahrnehme oder wenig wahrnehme.“ (Lehrpersonen, handlungsleitende Einstellungen, Potenzialorientierung)

„Ja, das gibt ein sehr gutes Gefühl als Lehrkraft. Das ist genau das, was wir machen wollen. Ich habe da eine gute Schülerin gehabt und die habe ich weitergebracht. Und super!“ (Lehrpersonen, Motivation)

Darüber hinaus ist die Personalisierte Entwicklungsplanung ein Ansatz, der die Partizipation der *Schülerinnen und Schüler* am Lern- und Entwicklungsprozess konsequent betont, in diesem Sinne eine proaktive Mitwirkung, Mitbestimmung und Mitgestaltung ermöglicht bzw. erfordert (Herbig 2017 und 2020; Popp/Melzer/Methner 2017) und somit auch die Interessen der Lernenden in den Fokus rückt. Schülerinnen und Schüler werden zudem darin unterstützt, ihre eigenen Interessen und Potenziale zu reflektieren und sich ihrer bewusst zu werden, und schrittweise zu einer selbstgesteuerten Arbeitsweise und eigenständigem Handeln angeleitet (Doberitz et al. 2021).

„Die Selbstreflexion des Schülers wächst aus unserer Sicht. Auch die Reflexion über ‚Was für Fähigkeiten oder Potenziale habe ich denn überhaupt?‘ Dass sich darüber Gedanken gemacht wird, das befördert das unheimlich.“ (SuS, Selbstreflexion)

Zudem fördert Personalisierte Entwicklungsplanung die Identifikation der Lernenden mit ihrer individuellen Persönlichkeitsentwicklung. Durch den personorientierten Fokus (Weigand et al. 2014) werden Schülerinnen und Schüler schrittweise und altersgerecht befähigt, Expertinnen und Experten für ihre eigene (Lern-)Umwelt zu sein (Doberitz et al. 2021). Dadurch kann die Motivation und das Maß an Selbststeuerung kontinuierlich erhöht werden (u. a. Herbig 2017 und 2020; Popp/Melzer/Methner 2017; Weigand et al. 2014).

„Wir merken es auch daran, dass Schüler, die wir schon mal gefördert haben, tatsächlich dann teilweise wieder auftauchen in einer Förderung, von sich aus, und sagen: Ich möchte das und das auch noch haben“. (SuS, Motivation)

Indem sowohl die Zielerreichung als auch die Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen der Personalisierten Entwicklungsplanung einer obligatorischen zyklischen *Evaluation* unterzogen werden (Herbig et al. 2022; Popp/Melzer/Methner 2017), wird die Nachhaltigkeit der Förderprozesse maßgeblich gestärkt. Die Lehrpersonen sowie die Schülerinnen und Schüler erhalten ein regelmäßiges Feedback zur vereinbarten Lern- und Entwicklungsbegleitung, auf dem die Gestaltung der anschließenden Entwicklungsplanzyklen aufbaut.

„Und bei der Evaluation [ist] das auch sehr nützlich, weil man wirklich schauen kann: Inwieweit ist das Ziel erreicht? Ist das noch passend oder muss vielleicht die Methode geändert werden? Oder passt das Ganze schon ganz gut?“ (Evaluation)

„Es ist nicht in einer Beliebigkeit, sondern ich habe eben durch diese klare Strukturvorgabe am Schluss auch etwas, was ich sinnvoll evaluieren und bewerten kann, und sagen: War das jetzt sinnvoll? Ist was dabei rausgekommen?“ (Evaluation)

Zudem wird mithilfe der obligatorischen Evaluation eine Kontrollinstanz eingezogen, die die Qualität der individuellen Förderung langfristig sicherstellt. Personalisierte Entwicklungspläne dienen in diesem Sinne sowohl als Rückkopplungsinstrument für die Persönlichkeitsentwicklung der Schülerinnen und Schüler als auch für die Arbeit des pädagogischen Fachpersonals (Popp/Melzer/Methner 2017). Dies führt zu einer erhöhten *Zielbindung* und *Zielführung* im Rahmen der Förderprozesse. Allen Beteiligten wird deutlich, was und vor allem auch wie gearbeitet wird. Förder- und Entwicklungsprozesse werden durch die Lehrpersonen zielgerichtet begleitet und es entsteht ein Orientierungsrahmen für die Lernenden (Herbig et al. 2022).

„Also dass wir ihm nur dabei helfen und Möglichkeiten aufzeigen und der Schüler eigentlich derjenige ist, der ja seine Ziele im besten Falle alleine setzt, [...] vielleicht nur ein bisschen bei der Formulierung helfen, und auch seine eigenen Möglichkeiten dazu selber erkennt.“ (Zielbindung)

„[Die Leipziger WebApp] ist natürlich auf vielen Ebenen viel potenter in der Möglichkeit, ja, Kompetenzen zu erfassen und Kompetenzen und Zielkompetenzen zu erreichen und auch den Weg dahin zu beleuchten.“ (Zielführung)

Die Ergebnisse der Interviewstudie zeigen, dass durch die Implementierung und Nutzung der Personalisierten Entwicklungsplanung und ihrer digitalen Repräsentationen in Form verschiedener Webtools Veränderungs- und Entwicklungsprozesse auf vielfältigen Ebenen des schulischen Handelns initiiert wurden.

3 Fazit: Veränderungsprozesse auf vier verschiedenen Systemebenen

Zusammenfassend sei betont, dass die herausgearbeiteten Kategorien nicht isoliert zu betrachten sind. Die durch den Einsatz der Personalisierten Entwicklungsplanung angestoßenen Veränderungs- bzw. Entwicklungsprozesse lassen sich zu vier übergeordneten Systemebenen schulischen Handelns abstrahieren und den entsprechenden SELF-Dimensionen zuordnen:

- Die *Ebene der schulischen (Organisations-)Strukturen* (SELF-Dimensionen 1 und 3) umfasst jene Prozesse, die zur Strukturierung, Koordination und Steuerung leistungsfördernder Prozesse beitragen. Hierbei spielen auch Gestaltung und Umsetzung von Legitimations-, Kooperations- und Kommunikationsstrukturen eine Rolle. Die Implementierung und Nutzung der Personalisierten Entwicklungsplanung und ihrer digitalen Repräsentationen erfordert und fördert die Flexibilisierung von organisationalen Strukturen in Schule und Unterricht. Dabei werden etablierte schulische Strukturen nicht einfach verworfen, vielmehr wird die bedarfs- und zielgerichtete (Weiter-)Entwicklung von bestehenden Strukturen und Einrichtungen im Sinne einer begabungs- und leistungsfördernden digitalen Schulgestaltung ermöglicht (Herbig et al. 2022).
- Auf der *Ebene der schulischen Infrastruktur* (SELF-Dimension 1) lassen sich Veränderungsprozesse hinsichtlich der Verfügbarkeit von Ressourcen verorten. Dies betrifft neben materiellen Ressourcen (z. B. schulinternen Maßnahmenkatalogen und Materialsammlungen) sowie zeitlichen und personellen Ressourcen auch infrastrukturelle (z. B. technische und räumliche Voraussetzungen) und strukturelle Ressourcen (z. B. schulische Organisationseinheiten und Konferenzen). Insbesondere der Anspruch, analoge und digitale Momente pädagogisch sinnvoll und zielführend zu verknüpfen (Herbig et al. 2022) kann innovative digitalen Entwicklungen fördern. Dabei stellen sich immer auch Fragen der technischen Bedienung und Gebrauchstauglichkeit (Usability) sowie nach den infrastrukturellen Rahmenbedingungen für die Nutzung der entwickelten digitalen Webtools (ebd.).
- Der *Ebene der schulischen Akteurinnen und Akteure* (SELF-Dimension 2) lassen sich durch die Personalisierte Entwicklungsplanung initiierte Veränderungsprozess zuordnen, die sich sowohl auf Lehrpersonen bzw. pädagogisches Fachpersonal als auch auf die Schülerinnen und Schüler beziehen. Aufseiten der Lehrpersonen werden handlungsleitende Einstellungen und motivatorische Haltungen im Sinne einer begabungs- und leistungsfördernden Schulgestaltung beeinflusst. Die Erstellung eines personalisierten Entwicklungsplans – auf Augenhöhe aller Beteiligten und unter (pro-)aktiver Partizipation der Schülerinnen und Schüler – fördert die Lernmotivation und unterstützt die Entwicklung von Handlungsautonomie und Selbstreflexionsfähigkeit. Mit Blick auf das gesamtschulische Zusammen-

spiel aller Beteiligten wird die Auseinandersetzung und Arbeit an einem begabungs- und leistungsorientierten schulischen Leitbild gefördert.

- Zur *Ebene der schulischen Lern- und Entwicklungsbegleitung* (SELF-Dimensionen 3, 4 und 6) werden Veränderungs- und Entwicklungsprozesse gezählt, die sich auf konkrete Prozesse des Erkennens und Förderns von Begabung und Leistung, übergeordnete Prozesse der individuellen Persönlichkeitsentwicklung und rahmende Prozesse der Beratung beziehen. Die Choreografie der Personalisierten Entwicklungsplanung bildet den zyklischen und kumulativen Charakter von Prozessen der individuellen Lern- und Persönlichkeitsentwicklung ab. Neben der konsequenten Betonung des Wechselspiels aus diagnosebasierter Förderung und förderorientierter Diagnose werden regelmäßige Reflexions- und Evaluationsphasen ermöglicht und eingefordert, wodurch sich eine kontinuierliche Zielbindung und Zielführung aller Prozesse der schulischen Lern- und Entwicklungsbegleitung etabliert. Die Personalisierte Entwicklungsplanung gibt daher auch Impulse für eine nachhaltige und transparente Qualitäts- und Erfolgskontrolle bei der Gestaltung personalisierter Lehr-Lern-Arrangements.

Es konnte gezeigt werden, dass die Personalisierte Entwicklungsplanung innovative Veränderungsprozesse auf vier schulischen Systemebenen und den entsprechenden SELF-Dimensionen ausgelöst bzw. gefördert hat. Auch die SELF-Dimensionen haben den Anspruch, eine praxisorientierte Operationalisierung der Ebenen der Schulentwicklung darzustellen (Weigand 2022). Dies lässt den Schluss zu, dass die Personalisierte Entwicklungsplanung indirekt auch die Komponenten des Drei-Wege-Modells operationalisiert und im Rolff'schen Sinne als Motor für eine digitale Schulentwicklung wesentlich zur „Initiation, Implementation, Inkorporation“ (Rolff 2010, S. 31) entsprechender Prozesse beitragen kann.

Die herausgearbeiteten Entwicklungs- und Veränderungsebenen manifestieren sich in fast allen Dimensionen des SELF (Weigand 2022). Einzig in der SELF-Dimension 5 (Förderbasierte Diagnostik und diagnosebasierte Förderung im Unterricht) hat die Personalisierte Entwicklungsplanung bisher keinen bzw. keinen nachweislichen Beitrag zur Umsetzung der SELF-Dimension 5 geleistet. Dies liegt in erster Linie im allgemein schulpädagogischen bzw. allgemeindidaktischen Grundansatz des Konzepts begründet, der inhaltlich konsequent von den Lern- und Entwicklungsbedürfnissen des Kindes ausgeht und daher erst bei der Konkretisierung der individuellen Entwicklungsbereiche fachbezogene Merkmale und Inhalte an- bzw. aufnimmt. Generell scheint die Personalisierte Entwicklungsplanung aber ein hilfreiches Instrument zu sein, um SELF-Dimensionen hin zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schulkultur umzusetzen.

An dieser Stelle müssen jedoch auch einige Einschränkungen der vorliegenden Forschungsergebnisse erwähnt werden, die sich aus der Anlage des übergeordneten LemaS-Teilprojekts 19 ergeben, denn dabei handelt es sich um ein Projekt mit dem Ziel, ein Verfahren zur Personalisierten Entwicklungsplanung zu konzipieren und unterstützende digitale Webtools zu pilotieren. Entsprechend wurde (noch) kein Allge-

meingültigkeitsanspruch mit Blick auf Einsatz und Nutzen formuliert, was sich in der unterschiedlich häufigen Nennung der gefundenen Kategorien in den Interviews und damit auch der Entwicklungs- und Veränderungsprozesse widerspiegelt. Zu den Kategorien mit den häufigsten Nennungen in den durchgeführten Interviews zählen u. a. die Bereiche

- Strukturierung (insbesondere im Sinne des Qualitätsmanagements und der Standardisierung von Prozessen),
- Organisation von individueller Förderung,
- effizienter und schonender Einsatz von schulischen Ressourcen (insbesondere mit Blick auf die Faktoren Zeit, Struktur und Material) sowie
- die handlungsleitenden Einstellungen der beteiligten Lehrpersonen und des pädagogischen Fachpersonals.

Dies entspricht im Wesentlichen den Kernbereichen der Personalisierten Entwicklungsplanung und bestätigt ihren Anspruch als unterstützender und rahmen- bzw. strukturgebender Ansatz, der diversitäts-, person- und potenzialorientiertes Denken und Handeln fördert (Herbig 2017 und 2020). Zu den Kategorien, die eher noch im Hintergrund zu stehen scheinen, zählen u. a. die Bereiche

- selbstständiges und selbstreflexives Handeln der Lernenden,
- Zielführung und Zielbindung als Orientierungsrahmen für Schülerinnen und Schüler und
- die Kooperation aller Beteiligten (insbesondere jedoch der Lehrpersonen und des pädagogischen Fachpersonals).

Im Rahmen des Gesamtprojekts stand bisher die Arbeit mit und für Lehrpersonen im Vordergrund, weshalb die Inhalte dieser Kategorien noch nicht adäquat umgesetzt werden konnten. Die Stärkung der Partizipation der Lernenden und die Förderung längerfristig angelegter Kooperations- und Organisationsprozesse ist daher ein wesentlicher Teil künftiger Entwicklungs- und Forschungsarbeit. Daraus ergeben sich zukünftige Forschungsdesiderate wie die Fragen nach der Entwicklung und Ausprägung dieser Handlungsbereiche durch den dauerhaften Einsatz der Personalisierten Entwicklungsplanung – insbesondere mit Blick auf eine zukünftige Skalierung –, nach weiteren Potenzialen für die Umsetzung der begabungs- und leistungsfördernden Schulentwicklung und nach der Wirkung auf die (Lern-)Entwicklung der Schülerinnen und Schüler.

Literatur

- Doberitz, S./Herbig, C./Blumenstein, F./Wollersheim, H.-W. (2021): Begabungsförderung ganzheitlich planen: vom Kind, für das Kind, mit dem Kind. In: Labyrinth, Nr. 147, S. 20–21.
- Dresing, T./Pehl, T. (2018): Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende. Marburg: Dr. Dresing und Pehl GmbH.

- Herbig, C. (2017): Personalisierung von Lehr-Lern-Settings im gymnasialen Bildungsgang: Inklusive Bildung und Leistungsorientierung als zwei Seiten einer Medaille. In: Textor, A./Grüter, S./Schiermeyer-Reichl, I./Streese, B. (Hrsg.): *Leistung inklusive? Inklusion in der Leistungsgesellschaft*, Band 2: Unterricht, Leistungsbewertung und Schulentwicklung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 77–87.
- Herbig, C. (2020): Individuelle Förderung durch Personalisierung. Zum bildungsgerechten Umgang mit Vielfalt am Gymnasium. In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Neuber, N./Solzbacher, C./Zwitserslood, P. (Hrsg.): *Begabungsförderung, Leistungsentwicklung, Bildungsgerechtigkeit – für alle! Begabungsförderung – Individuelle Förderung und Inklusive Bildung*, Bd. 9. Münster: Waxmann, S. 85–95.
- Herbig, C./Doberitz, S./Blumenstein, F./Karapanos, M./Wollersheim, H.-W. (2023): Wie organisieren Lehrkräfte individuelle Förderung? (Zwischen-)Ergebnisse einer Studie zu Erfolgsfaktoren der Gestaltung von individuell fördernden Lehr-Lern-Settings. In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Neuber, N./Reintjes, C. (Hrsg.): *Potenziale erkennen – Talente entwickeln – Bildung nachhaltig gestalten. Beiträge aus der Begabungsforschung. Begabungsförderung: Individuelle Förderung und Inklusive Bildung*, Bd. 14. Münster/New York: Waxmann, S. 35–45.
- Herbig, C./Doberitz, S./Blumenstein, F./Wollersheim, H.-W. (2022): Potenziale digitaler Personalisierter Entwicklungspläne (PEP) für das nachhaltige Erkennen und Fördern von Begabungen. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): *Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule*, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 195–207.
- Jäger, M. (2004): *Transfer in Schulentwicklungsprojekten*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Klippert, H. (1997): Schule entwickeln – Unterricht gestalten. In: *Pädagogik*, 49(2), S. 12–17.
- Mayring, P. (2015): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 12. Auflage. Weinheim/Basel: Beltz.
- Mecklenburg, L. (2020): Schule digital: Was Digitalität (für die Schule) bedeutet. www.heise.de/hintergrund/Schule-digital-Was-Digitalitaet-fuer-die-Schule-bedeutet-4878204.html (Abruf am 9.10.2023).
- Muß-Merholz, J. (2019): Chancen der Digitalisierung für individuelle Förderung im Unterricht – zehn gute Beispiele aus der Schulpraxis. In: Bertelsmann Stiftung (Hrsg.): *Individuell fördern mit digitalen Medien. Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren*. 3. Auflage. Gütersloh, S. 224–307.
- Popp, K./Melzer, C./Methner, A. (2017): *Förderpläne entwickeln und umsetzen*. 3. Auflage. München: Ernst Reinhardt.
- Reinders, H. (2016): *Qualitative Interviews mit Jugendlichen führen. Ein Leitfaden*. 3. Auflage. Berlin: De Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110469561>.
- Rolff, H.-G. (2010): Schulentwicklung als Trias von Organisations-, Unterrichts- und Personalentwicklung. In: Bohl, T./Helsper, W./Holtappels, H. G./Schelle, C. (Hrsg.): *Handbuch Schulentwicklung: Theorie – Forschungsbefunde – Entwicklungsprozesse – Methodenrepertoire*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 29–36.

- Rolff, H.-G. (2013): Schulentwicklung kompakt. Modelle, Instrumente, Perspektiven. 2. Auflage. Weinheim/Basel: Beltz.
- Schaumburg, H. (2019): Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule. Medienpädagogische und -didaktische Perspektiven. In: Bertelsmann Stiftung (Hrsg.): Individuell fördern mit digitalen Medien. Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren. 3. Auflage. Gütersloh, S. 20–94.
- Schlee, J. (2014): Schulentwicklung gescheitert. Die falschen Versprechen der Bildungsreformer. Stuttgart: Kohlhammer. <https://doi.org/10.17433/978-3-17-025543-2>.
- Seel, N. M./Hanke, U. (2015): Erziehungswissenschaft. Lehrbuch für Bachelor-, Master- und Lehramtsstudierende. Berlin/Heidelberg: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-55206-9>.
- Stroggilos, V./Xanthacou, Y. (2006): Collaborative IEPs for the education of pupils with profound and multiple learning difficulties. In: European Journal of Special Needs Education, 21(3), S. 339–349.
- Weigand, G. (2022): Einleitung. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 9–15.
- Weigand, G./Hackl, A./Müller-Oppliger, V./Schmid, G. (2014): Personorientierte Begabungsförderung. Eine Einführung in Theorie und Praxis. Weinheim/Basel: Beltz.
- Yurkofsky, M. M./Peterson, A. J./Mehta, J. D./Horwitz-Willis, R./Frumin, K. M. (2020): Research on Continuous Improvement: Exploring the Complexities of Managing Educational Change. In: Review of Research in Education, 44(1), S. 403–433. <https://doi.org/10.3102/0091732X20907363>.

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Haupt- und Unterkategorien samt ihrem Bezug zum theoretischen Hintergrund der leistungsfördernden Schulentwicklung	109
--------	--	-----

Teil 3 LemaS-P³produkte zur fächerübergreifenden Schul- und Unterrichtsentwicklung

Das Projekt „Diagnosebasiertes individualisiertes Fordern und Fördern“ (diFF) – Chancen und Herausforderungen der Begleitforschung

Einblicke in die Praxisforschung

ANNE VOHRMANN/NELE VON WIEDING/CHRISTIAN FISCHER

Abstract

Im Rahmen von „Leistung macht Schule“ haben Vertreterinnen und Vertreter von 32 Projektschulen und ein Team von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Münster leistungsstarken und potenziell besonders leistungsfähigen Schülerinnen und Schülern die Frage „Und was begeistert dich?“ gestellt, um sie in ihren Interessen zu fördern und in ihren Potenzialen herauszufordern. Daraus resultierten an diesen Schulen adaptierte Formate diagnosebasierten individualisierten Forderns und Förderns (diFF) unter Berücksichtigung zentraler Gestaltungsprinzipien, vor allem aber individueller Ausgestaltungen. Die wissenschaftliche Begleitforschung war genau das: die begleitende Beforschung eines in der Praxis (weiter)entwickelten und gestalteten Projektkonzepts. Die Untersuchungen zur Teilnahme unter der Fragestellung „Was bewirkt eine diFF-Teilnahme?“ zeigt positive Auswirkungen auf Selbstwirksamkeit, Beziehung zur Lehrperson, intrinsische Motivation, Ausdauer, Schulleistung und Interesse am Lernen. Die enge Zusammenarbeit von Forschung und Praxis fördert die Entwicklung praxisrelevanter Konzepte und Materialien zur Verbesserung der Bildungsqualität in Schulen. Der vorliegende Beitrag fasst einige der Erkenntnisse aus vier Datensätzen der Begleitforschung überblicksartig zusammen.

As part of “Leistung macht Schule”, representatives from 32 project schools and a team of researchers from the University of Münster addressed high-achieving and potentially (particularly) capable students with the question “And what excites you?” in order to support their interests and challenge them in their potential. This resulted in adaptive formats of diagnosis-based, individualized challenge and support (diFF) at these schools, taking into account primarily individual adaptations but also key design principles. The accompanying research was precisely that: the accompanying study of a project concept developed and shaped in practice. Studies on participation show positive effects on self-efficacy, teacher-student relationships, intrinsic motivation, perseverance, academic performance, and interest in learning. The close collaboration between research and practice promotes the development of practice-relevant concepts

and materials to enhance the quality of education in schools. This article provides an overview of some of the insights gathered in this context and formulates a quintessence.

1 Einleitung und Zielsetzung

Seit nunmehr fünf Jahren haben sich 32 Schulen aus insgesamt fünfzehn Bundesländern mit dem wissenschaftlichen Team der Universität Münster im Rahmen von „Leistung macht Schule“ gemeinsam auf den Weg der begabungsfördernden Unterrichts- und Schulentwicklung begeben. Ziel dieser Kooperation von Forschung und Praxis (Research-Practice-Partnership) ist es, adaptive Formate „diagnosebasierten individualisierten Forderns und Förderns“ (diFF; LemaS-Teilprojekte 4–6) auf Basis des Forder-Förder-Projekts zum selbstregulierten forschenden Lernen (FFP; Fischer et al. 2021) als transferierbares Projektkonzept weiterzuentwickeln, zu erproben und formativ zu evaluieren.

Der Projektansatz ist zugleich simpel und komplex, und zwar insofern, als Schülerinnen und Schüler unter dem Motto „Und was begeistert dich?“ interessenorientiert und eigenständig ein Thema bzw. eine Forschungsfrage wählen, zu der sie in den Folge-monaten selbstständig forschen, und im Rahmen dieses Prozesses Strategien des selbstregulierten Lernens kennenlernen, erproben und für sich weiterentwickeln.

Diese Grundidee wurde schon im FFP-Format realisiert und im „Drehtürprojekt“ mit enger wissenschaftlicher Begleitung und einem quasi-experimentellem Design (Fischer 2006) in ihrer Wirksamkeit bei Schülerinnen und Schülern ($N = 132$) evaluiert. In einem Prä-post-Vergleich von Testergebnissen in einem zeitlichen Abstand von circa sechs Monaten zeigten sich bei den Projektgruppen (PG) im Gegensatz zu den Kontrollgruppen (KG) ohne Projektteilnahme an weiterführenden Schulen signifikante Verbesserungen in den Lerntechniken (PG: $d = 0,70$; KG: $d = 0,17$), im Arbeitsverhalten (PG: $d = 0,74$; KG: $d = 0,10$) und der Stressbewältigung (PG: $d = 0,53$; KG: $d = 0,18$) sowie an Grundschulen im Leseverständnis (PG: $d = 0,83$; KG: $d = 0,22$) und der Rechtschreibung (PG: $d = 1,36$; KG: $d = 0,34$).

Zudem dokumentiert der Prä-post-Vergleich der Fragebogenresultate von Lehrpersonen, Eltern, Schülerinnen und Schülern schulstufenübergreifend sowohl in der Fremd- als auch in der Selbsteinschätzung deutliche Steigerungen etwa im Selbstvertrauen, der Selbstständigkeit und in den Schulnoten, z. B. im Fach Deutsch. Ähnlich konnte Bayer (2009) zeigen, dass Schülerinnen und Schüler weiterführender Schulen, die am FFP-Format im Klassenunterricht teilgenommen haben, gegenüber Kontrollklassen ohne Projektteilnahme im Prä-post-follow-up-Vergleich von Fragebogenresultaten signifikant höhere Steigerungen in den allgemeinen und fachbezogenen Lernkompetenzen aufweisen ($N = 241$; zeitlicher Abstand 6 bzw. 12 Monate).

Im Kontext des diFF-Projekts haben sich neben den Schülerinnen und Schülern auch die Projektschulen der Teilprojekte 4–6 gemeinsam mit dem wissenschaftlichen Begleiteteam auf einen forschenden Weg begeben. Es wurden verschiedene Zugänge

zu unterschiedlichen Projektformaten angelegt, erprobt und weiterentwickelt. Ein wichtiges Anliegen im Rahmen der Zusammenarbeit lautete: „Machen Sie das Projekt zu Ihrem Projekt!“ Hier beginnen Identifikation, Individualisierung und Rekontextualisierung (Fend 2008) im Kontext der adaptiven Lernarchitektur. Der Variationsreichtum in der Projektausarbeitung, aber auch Kriterien zur Wiedergabetreue werden im LemaS-P³produkt „Auf dem Weg durch das diFF“ (Vohrmann/Busch et al. 2023) detailliert beschrieben.¹

Neben der (Weiter-)Entwicklung des diFF-Projektkonzepts wurden bei verschiedenen Gelegenheiten Erhebungen durchgeführt, um der allgemeinen Forschungsfrage „Was bewirkt eine diFF-Teilnahme?“ nachzugehen. Dazu öffneten Schülerinnen, Schüler, Eltern, Lehrpersonen und Schulleitungen ihre Türen und ganze Schulen, indem sie motiviert und akribisch an verschiedenen Datenerhebungen teilnahmen. Die (Weiter-)Entwicklung der Inhalte und Materialien erfolgte im engen Austausch mit den beteiligten Akteurinnen und Akteuren der Schulen, indem mithilfe standardisierter Fragebögen und teilstandardisierter Interviews (telefonisch und/oder bei persönlichen Treffen) regelmäßig Rückmeldungen eingeholt wurden, um diese zum Gegenstand des gestalterischen und wissenschaftlichen Prozesses zu machen, d. h.: Die individuellen Wünsche, Bedarfe und Ressourcen der Einzelnen waren zugleich Ausgangspunkt des und Einflussfaktoren für den Entwicklungsprozess.

Die Vermittlung der Projektinhalte erfolgte über Fortbildungsformate für die Lehrpersonen der beteiligten Schulen unter Einbindung der Projektmaterialien. Am Ende der 1. Förderphase stehen nun P³produkte in Form von Handreichungen zur Verfügung, die die entsprechenden Konzepte, diagnostischen Instrumente und didaktischen Lehr- und Lernmaterialien enthalten (z. B. von Wieding et al. 2023).

Mit Blick auf den Übergang zur LemaS-Transferphase als eine Art Zäsur wird im Folgenden ein (Zwischen-)Fazit zu den Chancen und Herausforderungen der praxisorientierten Begleitforschung gezogen. Es bietet sich an, an dieser Stelle vier ausgewählte, im Rahmen der Begleitforschung erhobene Datensätze – zwei auf Ebene der Lernenden und zwei auf Ebene der Lehrenden – vorzustellen und zu diskutieren. Vorab wird zunächst ein kurzer Abriss über die Teilprojekte 4–6 zum besseren Verständnis gegeben (Abschnitt 2), um im Anschluss die Art der Datenerhebung und -auswertung vor dem Hintergrund der engen Kooperation zwischen Forschung und Praxis im Rahmen des Design-Based-Research-Ansatzes zu skizzieren (Abschnitt 3 und 4). Es folgen kurze Einblicke in das Vorgehen und die Auswertungen der verwendeten Daten zur Erfassung der Wirkung bzw. Wirkungen (Abschnitt 5 und 6).

¹ Diese und weitere Ausführungen zum Projektkonzept und den damit verbundenen Lehr- und Lernmaterialien sind in den LemaS-P³produkten der 1. Förderphase enthalten (z. B. Vohrmann et al. 2023).

2 Das adaptive Projektformat „Diagnosebasiertes individualisiertes Fordern und Fördern“ (diFF)

Strategien des selbstregulierten und forschenden Lernens tragen zur Entfaltung von Potenzialen besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler bei (u. a. Stoeger/Fleischmann/Obergriesser 2015). Ziel des Projektverbunds der Teilprojekte 4–6 ist die diagnosebasierte individuelle Förderung ebendieser Strategien. Im Rahmen eines Enrichment-Projekts, das beispielsweise zunächst im Drehtürmodell stattfindet und später auf den Unterricht größerer Gruppen von Schulklassen oder ganzer Jahrgangsstufen übertragen werden kann, erhalten Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, interessenorientiert an individuellen Themen bzw. Forschungsfragen zu arbeiten und Forschungsprojekte zu erarbeiten.

In den Projektphasen „Themenwahl“, „Informationsrecherche“, „Dokumentation“ und „Präsentation“ können sie Strategien des selbstregulierten und forschenden Lernens erlernen (siehe Abb. 1). Das heißt, Schülerinnen und Schüler werden angeleitet, kognitive, metakognitive und ressourcenbezogene Lernstrategien selbstständig anzuwenden.² Indem sie Informationen zu ihren Themen aus Texten und weiteren Medien extrahieren und in einem Produkt ihrer Wahl, immer mit einem schriftlichen Begleitprodukt, aufbereiten, werden im Rahmen der selbstregulierten Lernprozesse mittels adaptiver Lernstrategien auch Lese- und (Recht-)Schreibkompetenzen gezielt trainiert (vgl. dazu Fischer 2006; Fischer et al. 2021).

Der Lernbegleitung liegt ein Kreislauf aus Diagnose, Förderung und Evaluation zugrunde. Die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler erfolgt in den diFF-Projekten diagnosebasiert, d. h. die Lehrpersonen wurden dazu angeleitet, diagnostische Daten zu erheben und diagnostische Hinweise zusammenzutragen. Sie nutzen ihre Beobachtungen und diagnostischen Informationen aus den Testverfahren und Befragungen, um in den Projektstunden adaptive Förder- und Fördermaßnahmen zu gestalten. Die Ergebnisse der Beobachtungen, Fragebögen und Tests unterstützen die betreuenden Lehrpersonen dabei, im Sinne der Zone der proximalen Entwicklung (Vygotskij 2002) einzuschätzen, wann eine Schülerin oder ein Schüler Unterstützung benötigt und wann sie/er selbstständig arbeiten kann, und dabei, im Kontext des Scaffoldings passende individuelle Hilfestellungen zu geben bzw. zu reduzieren.

Die Resultate der Testverfahren und Befragungen wurden aber nicht nicht nur in den Schulen, sondern auch im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung verwendet. Erhebungen mit Diagnostikinstrumenten wurden also mit folgender Doppelfunktionen eingesetzt:

- pädagogische Diagnostik der Lernausgangslage und -entwicklung der Lernenden zur Mikro- und Makroadaptation im Sinne einer *prozess- und statusorientierten Diagnostik*,
- Wirksamkeitsüberprüfung der Formate im Sinne einer *formativen Evaluation*.

2 Ausführlichere Erläuterungen und theoretische Hintergründe zu den Lernstrategieebenen im diFF-Projekt finden sich u. a. in Vohrmann/Busch et al. 2023 und Unkel et al. 2023.

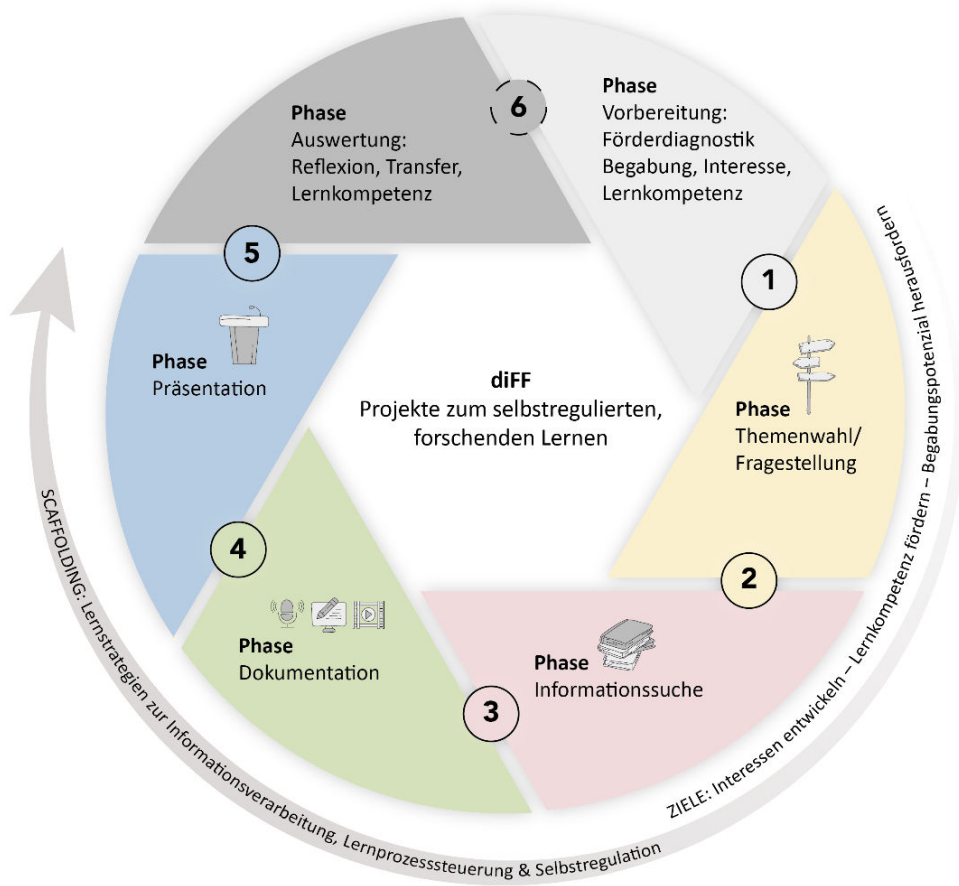


Abbildung 1: Adaptive Formate des diagnosebasierten individualisierten Forderns und Förderns (diFF)

Die Teilnahme der Lehrenden und Lernenden an den Datenerhebungen haben mit Blick auf die enge Zusammenarbeit mit den Forschenden unmittelbar zur Entwicklung von Instrumenten, Materialien und Konzepten beigetragen. Wie diese Art von Daten auch für die Begleitforschung verwendet werden kann und wurde, wird im folgenden Abschnitt 3 beschrieben.

3 Datenerhebung im Kontext einer schulischen Praxisforschung

Bildungseinrichtungen und Merkmale der Bildungsqualität sind traditionelle Forschungsgegenstände in der empirischen Bildungsforschung. Insbesondere in der Schulforschung dienen Schulen mit ihren Rahmenbedingungen, Akteurinnen, Akteuren und unterrichtlichen Begebenheiten als Objekte der Beforschung „von außen“.

Über die Schule wird viel geforscht, aber seltener *mit* der Schule. Das Ziel des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) ist, durch die Zusammenarbeit aller wissenschaftlichen und schulischen Akteurinnen und Akteure (Forschende, Schulleitungen, Lehrpersonen, sonstige pädagogische Fachkräfte, Schülerinnen und Schüler u. a.) in einer Research-Practice-Partnership eine Brücke zu bauen, die die allseits bekannte Wissenschaft-Praxis-Lücke schließt, indem die Forschungsgegenstände aus der Schule heraus identifiziert und in Zusammenarbeit mit den schulischen Akteurinnen und Akteuren beforscht und die Erkenntnisse anschließend in die schulische Praxis zurückgespielt werden. Ergebnis dieser Zusammenarbeit sind praxisrelevante Konzepte, die auf die Förderung der Potenziale und Stärken der Lernenden im Rahmen der Schul- und Unterrichtsentwicklung abzielen.

Beim diFF-Projekt-konzept handelt es sich um ein Entwicklungsprojekt, bei dem in der 1. LemaS-Förderphase die Analyse, adaptive Gestaltung und Entwicklung einer schulpraktischen Lernumgebung im Fokus stand. Dafür wurde auf den gestalterischen und forschungsmethodischen Bezugsrahmen des Design-Based-Research-Ansatzes zurückgegriffen, der sowohl bildungspraktische Ziele als auch wissenschaftliche Forschungsziele verfolgt. Der Ansatz setzt eine enge Verzahnung von Schulpraxis, Theoriebildung und Wissenschaft voraus und befördert diese gleichermaßen (Reinmann 2017). Dadurch ist die Gestaltung der Lernumgebung und der damit verbundenen Materialien weder ein vor- noch ein nachgelagerter Schritt im Forschungsprozess, sondern einer von dessen Kernbestandteilen. Durch ein iteratives Vorgehen wird die Intervention im Sinne von Konzepten, Projekten oder Materialien immer weiter optimiert (Reinmann 2015).

Vor dem Hintergrund der engen Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis sowie der gemeinsamen Gestaltung der forschungsmethodischen und gestalterischen Prozesse wurden in den diFF-Projekten unterschiedlichste, sowohl formelle als auch informelle Datenerhebungsmethoden angewandt:

- standardisierte Diagnostikinstrumente,
- nichtstandardisierte Fragebögen (teilweise zur Diagnostik) und Vignetten,
- leitfadengestützte Gruppeninterviews mit Schülerinnen und Schülern,
- halbstandardisierte Interviews mit projektbegleitenden Lehrpersonen (einzeln und in Gruppen),
- formative Online-Evaluationen im jährlichen Turnus,
- informelle Daten aus Gesprächsprotokollen, Telefonnotizen, Schriftverkehr etc.

Die Wirkungen aufseiten der Lernenden im Rahmen eines Praxisforschungsprojekts standardisiert zu erfassen, ist ein hochgestecktes Ziel, sind doch die Rahmenbedingungen in jeder Schule, jeder Klasse und jeder Kleingruppe in hohem Maße verschieden. Abhängige Faktoren – beispielsweise Lage und Standort der Schule, Nominationsverfahren, Klassenzusammensetzung oder Vorerfahrung von Lehrenden und Lernenden – sind nur wenige der Faktoren, die es prinzipiell zu kontrollieren gilt. Hinzu kommen Auswirkungen der Covid-19-Pandemie in den Jahren 2020–2022 auf die Schulen.

Die Kosten und Nutzen für Schulen und Forschung mussten detailliert abgewogen werden, sodass die Entscheidung getroffen wurde, ausschließlich explorative Erhebungen durchzuführen und entsprechende Abstriche vorzunehmen, wo der Aufwand den Nutzen voraussichtlich übertreffen würde. Einschränkungen wurden vor allem mit Blick auf die Stichproben vorgenommen, sodass die Nomination von Schülerinnen und Schülern zur Teilnahme an Drehtürmodellen in den Händen der Schulen verblieb. Auf eine Randomisierung wurde aus pädagogischen Gründen verzichtet. Kontrollgruppen wurden nur dort eingerichtet, wo es ohne großen Aufwand möglich war. Wenn Kontrollgruppen gebildet wurden, dann mithilfe von Matched Pairs.

Die Testdurchführung wurde zu Projektbeginn und dort, wo von den Schulen gewünscht, durch Mitarbeitende der Universität Münster vorgenommen. In den meisten Fällen wurde die Verantwortung für die Testdurchführung – mit Blick auf die Qualifizierung zur eigenständigen Umsetzung der diFF-Projekte – sukzessive an die projektdurchführenden Lehrpersonen übergeben. Zu diesem Zweck wurden die Lehrpersonen gezielt durch Mitarbeitende der Universität per Videokonferenz geschult. Die Testauswertung hingegen verblieb in der Verantwortung der Mitarbeitenden der Universität Münster. Die Rohdaten wurden datenschutzkonform übergeben, ausgewertet und im Rahmen individueller Rückmeldungsgespräche mit den projektdurchführenden Lehrpersonen besprochen.

Inzwischen liegen viele verschiedene Daten quantitativer und qualitativer Art vor, die mit verschiedenen Methoden erhoben wurden und zu unterschiedlichen Zwecken herangezogen und ausgewertet werden konnten. Nach einem kurzen Abriss des allgemeinen Erhebungsrahmens in Abschnitt 4 werden in Abschnitt 5 vier ausgewählte Aspekte unter der Fragestellung „Was bewirkt eine diFF-Teilnahme?“ skizziert.

4 Allgemein zum Erhebungsdesign der Begleitforschung

Für die Auswahl der 300 Schulen zur Teilnahme an „Leistung macht Schule“ waren die Bundesländer verantwortlich. In einem sogenannten Matching-Prozess fand eine Zuordnung der teilnehmenden Schulen nach ihren individuellen Präferenzen zu den jeweiligen Teilprojekten statt. Dem Teilprojektverbund 4–6 wurden 32 Projektschulen zugeordnet, die die Projektdurchführung unter Begleitung und Beratung von Mitarbeitenden der Universität Münster planten und individuelle Schwerpunkte in Bezug auf Klassenstufen und Projektformen setzten.

Die Auswahl der Lerngruppen und Klassen für die Datenerhebungen erfolgte in enger Absprache mit den Schulen auf der Basis wissenschaftlicher Kriterien und Interessen sowie schulspezifischer Bedarfe. Vor diesem Hintergrund variierte die Größe der Stichproben für die Erhebungen aufseiten der Lernenden zwischen den einzelnen Projektschulen stark. Wenn eine Schule das diFF-Projekt in Form eines Drehtürmodells umsetzte, bestand eine Projektgruppe aus etwa sechs bis acht Schülerinnen und Schülern. Ein Teil der Schulen realisierte diFF-Projekte mit ganzen Schulklassen und Jahrgangsstufen. Über die Projektlaufzeit hinweg wurden es in der Summe dem Ent-

wicklungsprozess an den Schulen entsprechend sukzessive immer mehr Schülerinnen und Schüler.

Aufseiten der Lehrenden sind die Stichproben ebenfalls verschieden groß, da in den Projektschulen unterschiedlich viele Projekte in verschiedenen Formen (Drehtürmodell oder Klassenunterricht) von einer unterschiedlichen Anzahl an Lehrpersonen betreut wurden. Diese projektdurchführenden Lehrpersonen nahmen auch an den Erhebungen auf Ebene der Lehrenden teil.

5 „diFF-Wirkungen“ aus Sicht von Schülerinnen und Schülern

Im Fokus der diFF-Projekte stehen die Schülerinnen und Schüler und das Ziel, ihre Begeisterungen zu wecken, vor allem aber ihr Interesse zu nutzen, um selbstregulierte forschende Lernprozesse und damit verbundene Kompetenzentwicklungen auf verschiedenen Ebenen anzustoßen. Dementsprechend nimmt die Perspektive der Lernenden eine zentrale Stellung bei der Erfassung der Wirkungen von diFF-Projekten ein – einerseits, indem die Schülerinnen und Schüler selbst ihre Perspektive auf die Wirkungen der Projektteilnahme in mündlichen Erhebungen wiedergegeben haben, und andererseits, indem sie an verschiedenen explorativen Erhebungen teilgenommen haben, die der Erfassung der Wirkungen auf die Entwicklung adaptiver Lernkompetenzen dienten und den Fokus auf selbstregulierte Lernprozesse legten.

5.1 Erfassung von Wirkungen über Testinstrumente

Im Projektverlauf wurden Erhebungen mithilfe verschiedener Instrumente individuell gewählt und kombiniert, beispielsweise standardisierte Instrumente zur Erfassung des Leseverständnisses (z. B. ELFE II von Lenhard/Lenhard/Schneider 2020) mit standardisierten Instrumenten zur Erfassung der Rechtschreibleistung (z. B. HSP+ 1–10 von May/Malitzky/Vieluf 2019) oder selbst entwickelten Instrumente zur Erfassung von Interessen (Vohrmann, von Wieding et al. 2023), Lernverhalten (Unkel et al. 2023) und Lernstrategien (Unkel/Fischer 2023). Kompetenzen im Lesen und im (Recht-)Schreiben wurden mit erfasst, weil sie indirekte Rückschlüsse auf Kompetenzen im selbstregulierten Lernen ermöglichen, während sich die direkte Erfassung von Kompetenzen des selbstregulierten Lernens als deutlich komplexer erwies (vgl. z. B. Rovers et al. 2019).

Die genannten Bereiche wurden explorativ auf signifikante Entwicklungen untersucht, indem Testdaten zweier Messungen (vor Projektbeginn und nach Projektabschluss) verglichen wurden. Aufgrund der sehr heterogenen Messungen mit kleinen Stichproben und geringen Zeitabständen (ca. 4–6 Monate zwischen Prä- und Posttestung) sowie der nur bedingt kontrollierbaren Wiedergabetreue im Rahmen der Wirkungskette konnten in den explorativen Analysen – anders als im Kontext der engen wissenschaftlichen Begleitung des Forder-Förder-Projekts (vgl. z. B. Fischer 2006) – bislang keine signifikanten Unterschiede im Hinblick auf die intendierten positiven Wirkungen auf die Entwicklung von Strategien selbstregulierten Lernens nachgewie-

sen werden. Allerdings benötigt die Lernstrategieentwicklung vom neu erworbenen Lernstrategiewissen bis zum effektiven Lernstrategiegebrauch in der Regel ohnehin einen längeren Zeitraum als ein halbes Jahr (vgl. z. B. Hasselhorn/Gold 2009).

5.2 Erfassung von Wirkungen mithilfe von Gruppeninterviews

Um die Erhebungen mit den oben genannten (Test-)Instrumenten zu ergänzen, wurde ein zweites Erhebungsdesign zur Erfassung der Wirkungen aufseiten der Lernenden umgesetzt. Es wurden Gruppendiskussionen durchgeführt, um Wirkungen detailliert beschreiben zu können und zugleich der Situation Rechnung zu tragen, dass die Schulschließungen im Rahmen der Covid-19-Pandemie eine standardisierte Projekt- oder Testdurchführung kaum zuließen. Im Schuljahr 2020/21 wurden insgesamt sieben Gruppendiskussionen mit Lernenden aus der 3. bis 7. Klasse an insgesamt fünf verschiedenen LemaS-diFF-Schulen durchgeführt (siehe Tab. 1). Die Forschungsfrage lautete: „Welche Lernstrategieebenen sowie Aspekte des Selbstbestimmungserlebens werden von den Schülerinnen und Schülern im Kontext der Lernarchitektur diFF genannt?“ Die Daten wurden mittels einer inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse (Kuckartz 2018) unter Verwendung inhaltlicher Kategorien ausgewertet.

Tabelle 1: Durchgeführte Gruppendiskussionen mit Schülerinnen und Schülern

Lfd. Nr.	Datum	Länge (min:sec)	Schulform	Bundesland	Klassenstufe	Teilnehmende, Geschlecht
1	21.5.2021	57:11	Gesamtschule	Nordrhein-Westfalen	6	6 w
2	16.6.2021	38:45	Grundschule		3–4	4 w, 2 m
3	1.7.2021	49:18	Gesamtschule	Rheinland-Pfalz	7	3 w, 3 m
4	1.7.2021	70:00	Gesamtschule		7	3 w, 1 m
5	1.7.2021	43:04	Gesamtschule		6	1 w, 3 m
6	19.7.2021	36:19	Grundschule	Bremen	4	4 w, 2 m
7	14.9.2021	22:00	Gymnasium	Nordrhein-Westfalen	5–7	1 w, 5 m

Das genaue methodische Vorgehen zur Auswertung der Interviewdaten und die ausführlichen Ergebnisse werden derzeit für eine Artikeleinreichung aufbereitet (Vohrmann et al. i. V.). Die zentralen Erkenntnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

- Schülerinnen und Schüler sind sehr gut in der Lage, komplexe eigene Lernprozesse im Rahmen von Gruppeninterviews zu beschreiben.
- Die Schülerinnen und Schüler nehmen ihre Projektteilnahme als motivierend und gleichzeitig herausfordernd wahr. Es macht ihnen überwiegend Freude, an einem selbst gewählten Thema zu forschen.

- Die Komplexität der Projektanlage macht aus Sicht der Schülerinnen und Schüler eine Lernstrategieanwendung notwendig, d. h. Lernstrategien werden als hilfreich angesehen, um die individuellen Projektthemen und Forschungsfragen zu bearbeiten.
- Allerdings ist ein Entwicklungspotenzial zu identifizieren, was metakognitive Strategien zum Umgang mit Ablenkung und zur Reflexion des eigenen Lernprozesses betrifft. Da die Schülerinnen und Schüler diese Ebene nur selten in den Gruppeninterviews diskutierten, ist zu schlussfolgern, dass die metakognitiven Lernstrategien in der direkten und indirekten Vermittlung stärker in den Fokus gerückt werden sollten.
- Dennoch erleben Schülerinnen und Schüler im Rahmen der Projektdurchführung vielfältige Momente sozialer Einbindung, Autonomie und Kompetenz.

Hinsichtlich der Wirkungen des diFF-Projekts lässt sich schlussfolgern, dass aus Sicht der Lernenden im diFF-Projektzusammenhang eine Nutzung vor allem von kognitiven und ressourcenbezogenen Lernstrategien notwendig und hilfreich ist, was auch deren Erlernen sinnvoll erscheinen lässt. Darüber hinaus scheinen die Schülerinnen und Schüler im Rahmen der Projektteilnahme durch die zunehmende Eigenverantwortung für Lernprozesse und -ergebnisse ein Autonomie- und Kompetenzerleben wahrzunehmen und sich trotz der Selbstbestimmung sozial eingebunden zu fühlen. Das lässt die Schlussfolgerung zu, dass eine Teilnahme am diFF-Projekt die psychologischen Grundbedürfnisse nach Deci und Ryan (1996 und 2002) anspricht und sich dementsprechend positiv auf die selbstbestimmte Lernmotivation auswirkt, was den Erwerb und den Gebrauch von effektiven Strategien des selbstregulierten forschenden Lernens begünstigt.

6 „diFF-Wirkungen“ aus Sicht von Lehrer:innen

Auch die projektbegleitenden Lehrpersonen wurden hinsichtlich der Wirkungen einer Projektteilnahme befragt. Neben individuellen Gesprächen, die als informelle Daten ausgewertet wurden, geschah dies vornehmlich an zwei Stellen: im Rahmen der formativen Evaluation und mithilfe von halbstandardisierten Interviews.

6.1 Auswertung der formativen Evaluation

Für die formative Evaluation wurde ein Lehrerfragebogen entwickelt und pilotiert. Lehrpersonen, die ein diFF-Projekt an ihrer Schule durchführten, wurden gebeten, den Fragebogen jedes Jahr nach Abschluss des diFF-Projekts auszufüllen; die Bearbeitung dauerte circa 15 Minuten. Der Fragebogen umfasst Skalen zur Haltung und Selbstwirksamkeit – bezogen auf die Diagnostik sowie Forderung und Förderung (potenziell) leistungsstarker Schülerinnen und Schüler – und zur Beziehung der Lehrperson zu den Schülerinnen und Schülern. Enthalten sind Fragen mit mehreren Antwort-

optionen sowie Freitextfeldern, bei denen die Lehrpersonen die Möglichkeit haben, Ergänzungen vorzunehmen und Besonderheiten darzustellen.

Für eine Präsentation im Rahmen des 7. Münsterschen Bildungskongresses wurden ausgewählte offene Fragen dieser Evaluation mittels inhaltlich strukturierender qualitativer Inhaltsanalyse (Kuckartz 2018) ausgewertet (Vohrmann et al. 2021). Die der Auswertung zugrundeliegende Fragestellung lautete: Welche Wirkungen aufseiten der Lernenden und Lehrenden lassen sich aus Sicht der beteiligten Lehrpersonen aufzeigen, die auf eine Teilnahme am Projekt „Adaptive Formate des diagnosebasierten individualisierten Forderns und Förderns im Regelunterricht (diFF)“ zurückzuführen sind? Folgende Fragen mit offenem Antwortformat wurden einbezogen:

- Item 1: „Mein Höhepunkt/meine Höhepunkte des diFF-Durchgangs ist/sind ...“ (N_{Juni 2019} = 19, N_{Juni 2020} = 11)
- Item 2: „Das nehme ich aus dem diFF-Durchgang mit“ (N_{Juni 2019} = 20, N_{Juni 2020} = 9)

In den Aussagen wurden relevante Wirkungen auf zwei Ebenen beschrieben: Aufseiten der Schülerinnen und Schüler wurden vor allem Auswirkungen auf die Präsentationskompetenz und Kreativität sowie eine gesteigerte Selbstwirksamkeit, erhöhte Motivation und Verbesserung der Fähigkeiten zum selbstregulierten Lernen berichtet. Aufseiten der Lehrpersonen wurden insbesondere eine erhöhte Selbstwirksamkeit, eine verbesserte Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden und eine potenzialorientiertere Haltung gegenüber den Schülerinnen und Schülern beschrieben.

6.2 Vertiefende Interviewstudie mit Lehrpersonen

Als zweites Erhebungsdesign aufseiten der Lehrpersonen wurden – ähnlich wie bei den Schülerinnen und Schülern – halbstrukturierte, leitfadengestützte Gruppeninterviews geführt. Inhalt der Interviews war zum einen die Sicht der Lehrpersonen zur Themenwahl der Schülerinnen und Schüler und somit zur subjektiven Bedeutsamkeit der Lerngegenstände und Interessen. Zum anderen wurden die Lehrpersonen angeregt, die verschiedenen Lernprozesse während der Projektphasen und damit verschiedene Wirkungen des diFF-Projekts aufseiten der Schülerinnen und Schüler zu reflektieren.

Die Auswertung der Daten wurde im Rahmen einer Masterarbeit (Fleckenstein 2022) unter der Fragestellung „Wie wirkt die Teilnahme am diFF-Projekt auf leistungsstarke und potenziell leistungsfähige Schüler:innen aus der Perspektive der begleitenden Lehrpersonen?“ vorgenommen. Insgesamt wurden sechs Gruppendiskussionen mit jeweils zwei Lehrpersonen von sechs verschiedenen Schulen und drei verschiedenen Schulformen und jeweils zwei Interviewenden im Zeitraum von Juni 2021 bis Dezember 2021 geführt (siehe Tab. 2).

Tabelle 2: Durchgeführte Gruppendiskussionen mit Lehrpersonen (nach Fleckenstein 2022, S. 35)

Lfd. Nr.	Datum	Länge (h:min:sec)	Schulform	Bundesland	Teilnehmende, Geschlecht
1	28.6.2021	01:30:52	Gesamtschule	Nordrhein-Westfalen	2 Lehrpersonen (w/m)
2	30.9.2021	01:24:56	Gymnasium	Rheinland-Pfalz	2 Lehrpersonen (w/m)
3	20.10.2021	01:29:28	Grundschule	Nordrhein-Westfalen	2 Lehrpersonen (w/m)
4	11.11.2021	01:12:47	Grundschule	Baden-Württemberg	2 Lehrpersonen (w/w)
5	26.11.2021	01:23:17	Gesamtschule	Rheinland-Pfalz	2 Lehrpersonen (w/w)
6	9.12.2021	01:14:03	Gymnasium	Nordrhein-Westfalen	2 Lehrpersonen (w/w)

Auch diese Interviews wurden im Anschluss nach festgelegten Regeln (Dresing/Pehl 2017) transkribiert und nach Kuckartz (2018) im Rahmen einer qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet:

- Die Befragten nehmen eine deutliche positive Wirkung durch die diFF-Projektteilnahme auf die Förderung von Lernstrategien zur Nutzung im selbstregulierten forschenden Lernen wahr. Sie beschreiben Wirkungen auf der Ebene von kognitiven, metakognitiven und ressourcenbezogenen Lernstrategien sowie einen Transfer von Lernstrategien auf andere unterrichtliche Kontexte.
- Darüber hinaus wird von positiven Wirkungen im Sinne eines selbstbestimmten, motivierten Lernens berichtet; ähnlich wie die Schülerinnen und Schüler selbst beobachten die Lehrpersonen im Rahmen der Projektdurchführung Erfahrungen im Sinne des Erlebens von Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit sowie der subjektiven Bedeutsamkeit.

7 Fazit und Ausblick

In diesem Beitrag wurde ein Einblick in vier Datensätze mit Blick auf die Wirkungen des Projektkonzepts „Diagnosebasiertes individualisiertes Fordern und Fördern (diFF)“ gegeben, um Chancen und Herausforderungen einer Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis aufzuzeigen. Es wird deutlich, wie komplex eine wissenschaftliche Erfassung von *Wirkungen* im Rahmen schulischer Praxisforschung ist. So konnten insbesondere im Zusammenhang von explorativen quantitativen Prä-post-Erhebungen mit standardisierter Testverfahren bei kleinen Stichproben und geringen Zeitabständen zunächst (noch) keine signifikanten Veränderungen mit Blick auf Recht-

schreibung, Leseverständnis, Lesegeschwindigkeit, Schreibkompetenz und Schulleistung im Allgemeinen aufgezeigt werden.

Allerdings lassen sich durch die qualitativen Erhebungen und die damit verbundenen „weiche“ Aspekte sichtbare Wirkungen aufzeigen. So berichten Schülerinnen und Schüler, dass sie die Projektteilnahme als motivierend und herausfordernd wahrnehmen und überwiegend Freude dabei empfinden, an einem selbstgewählten Thema zu forschen und dabei Lernstrategien zu erlernen und zu trainieren. Sowohl Lernende als auch Lehrende beschreiben ein verändertes, positives Beziehungs-, Autonomie- und Kompetenzerleben. Auch Lehrpersonen nehmen aufseiten der Schülerinnen und Schüler eine gesteigerte Selbstwirksamkeit und eine erhöhte Motivation wahr. Aufseiten der Lehrpersonen konnten in Ansätzen Wirkungen hinsichtlich der individuellen Selbstwirksamkeit, der Lehrer-Schüler-Beziehung und einer potenzialorientierten Haltung festgestellt werden.

Diese wichtigen Einblicke konnten überhaupt nur durch die Anlage der LemaS-Forschung als Wissenschaft-Praxis-Brücke gegeben werden. Die Komplexität des schulischen Systems in Kombination mit einem Entwicklungsauftrag in der Bund-Länder-Initiative „Leistung macht Schule“ bietet Herausforderungen und Chancen zugleich. Es wird deutlich, wie vielfältig das Forschungsspektrum in diesem Rahmen sein kann, wenn Schülerinnen, Schüler, Lehrpersonen und Schulleitungen sich gemeinsam mit Forschenden auf den Weg machen und ihnen im wahrsten Sinne des Wortes Türen öffnen – Türen zu ihren eigenen Erfahrungen, persönlichen Einstellungen, innovativen Unterrichtsformaten etc. Schließen möchten wir mit folgendem Zitat einer Schülerin:

„Ja, also dass man, wenn der Tag zu Ende ist, und dann denkt man: ‚Oh, ist schon wieder Mathe morgen.‘ Aber wenn man weiß, dass die Forscherstunde wieder kommt, dann würde ich sagen: ‚Endlich ist wieder Schule.‘“

Literatur

- Bayer, A. (2009): Individuelle Förderung von Strategien selbstgesteuerten Lernens im Regelunterricht. Dissertation, Westfälische Wilhelms-Universität Münster. <https://d-nb.info/1027016944/34> (Abruf am 25.9.2023).
- Deci, E. L./Ryan, R. M. (1996): *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. 5. Auflage. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L./Ryan, R. M. (Hrsg.) (2002): *The handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press.
- Dresing, T./Pehl, T. (Hrsg.) (2017): *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende*, 7. Auflage. Marburg: Eigenverlag.
- Fend, H. (2008): *Schule gestalten. Systemsteuerung, Schulentwicklung und Unterrichtsqualität*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Fischer, C. (2006). Lernstrategien in der Begabtenförderung. Eine empirische Untersuchung zu Strategien Selbstgesteuerten Lernens in der individuellen Begabungsförderung. Habilitationsschrift, Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Fischer, C./Hillmann, D./Kaiser-Haas, M./Konrad, M. (Hrsg.) (2021): Strategien selbstregulierten Lernens in der individuellen Förderung. Ein Praxishandbuch zum Förder-Förder-Projekt. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830993056>.
- Fleckenstein, L. (2022): Das diFF-Projekt: Wirkung auf leistungsstarke und potenziell besonders leistungsfähige Schüler:innen aus der Perspektive der begleitenden Lehrkräfte. Universität Münster.
- Hasselhorn, M./Gold, A. (2009): Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kuckartz, U. (2018): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
- Lenhard, W./Lenhard, A./Schneider, W. (2020): ELFE II. Ein Leseverständnistest für Erst- bis Siebtklässler – Version II. 4. Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- May, P./Malitzky, V./Vieluf, U. (2019): HSP+ 1–10: Hamburger Schreib-Probe. Stuttgart: Klett vpm.
- Reinmann, G. (2017): Design-Based Research. In: Schemme, D./Novak, H. (Hrsg.): Gestaltungsorientierte Forschung – Basis für soziale Innovationen. Erprobte Ansätze im Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis. Bielefeld: Bertelsmann, S. 49–61.
- Rovers, S. F. E./Clarebout, G./Savelberg, H. H. C. M./de Bruin, A. B. H./van Merriënboer, J. J. G. (2019). Granularity matters: comparing different ways of measuring self-regulated learning. In: *Metacognition and Learning*, 14(1), S. 1–19. <https://doi.org/10.1007/s11409-019-09188-6>.
- Stoeger, H./Fleischmann, S./Obergrösser, S. (2015): Self-regulated learning (SRL) and the gifted learner in primary school: the theoretical basis and empirical findings on a research program dedicated to ensuring that all students learn to regulate their own learning. In: *Asia Pacific Education Review*, 16(2), S. 257–267. <https://doi.org/10.1007/s12564-015-9376-7>.
- Unkel, I./Fischer, C. (2023). Handreichung: Münstersches Analyse-Set zur aufgabenspezifischen Erfassung von Lernstrategien in den Klassenstufen 5–6 (MALS 5–6). Münster: LemaS Forschungsverbund.
- Unkel, I./Vohrmann, A./von Wieding, N./Busch, C./Fischer-Ontrup, C./Fischer, C. (2023). Handreichung: Mein Lernverhalten (MLV 5–6). Ein Fragebogen zur globalen Erfassung von Lernstrategien in den Klassenstufen 5–6. Münster: LemaS Forschungsverbund.
- Vohrmann, A./Busch, C./Unkel, I./von Wieding, N./Fischer-Ontrup, C./Fischer, C. (2023): Handreichung: Auf dem Weg durchs diFF: Hinweise zur Projektdurchführung. Diagnosebasiertes Individualisiertes Fordern und Fördern in den Klassenstufen 3–6. Münster: LemaS Forschungsverbund.

- Vohrmann, A./Unkel, I./von Wieding, N./Busch, C./Fischer-Ontrup, C./Fischer, C. (2021): Wirkungen des Projekts „Adaptive Formate des diagnosebasierten individualisierten Forderns und Förderns – diFF“: Explorative, qualitative Untersuchung von Lehrkräfteaussagen. Posterpräsentation, 7. Münsterscher Bildungskongress „Potenziale erkennen, Talente entwickeln, Bildung nachhaltig gestalten“, Münster: LemaS Forschungsverbund.
- Vohrmann, A./van Gerven, V./Fischer, C. (i. V.): Schüler:innen-Perspektiven auf eine Lernarchitektur zur Förderung des selbstregulierten Lernens. Münster: LemaS Forschungsverbund.
- Vohrmann, A./von Wieding, N./Unkel, I./Busch, C./Fischer-Ontrup, C./Fischer, C. (2023): Handreichung: Interessenfragebogen. Ein Interessenfragebogen für Schüler:innen der Klassenstufen 3–6 zum diagnosebasierten, individualisierten Fordern und Fördern des selbstregulierten Lernens. Münster: LemaS Forschungsverbund.
- von Wieding, N./Busch, C./Vohrmann, A./Unkel, I./Fischer-Ontrup, C./Fischer, C. (2023). Handreichung: Materialien zum diFF-Projekt. Gesamtüberblick und Empfehlungen zur Arbeit mit den Materialien zum diagnosebasierten individualisierten Fordern und Fördern in den Klassenstufen 3–6. Münster: LemaS Forschungsverbund.
- Vygotskij, L. S. (2002). Denken und Sprechen: Psychologische Untersuchungen. 3. Auflage. Weinheim/Basel: Beltz.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Adaptive Formate des diagnosebasierten individualisierten Forderns und Förderns (diFF)	127
---------------	--	-----

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Durchgeführte Gruppendiskussionen mit Schülerinnen und Schülern	131
Tab. 2	Durchgeführte Gruppendiskussionen mit Lehrpersonen	134

Das Mentoring-Programm „Individuelle Lernpfade“

Weiterentwicklung des Konzepts, Wirkungen und Gelingensbedingungen

BENJAMIN MATTHES/TINA-MYRICA DAUNICHT/KATHRIN EMMERDINGER/
HEIDRUN STÖGER/ALBERT ZIEGLER

Abstract

Im folgenden Beitrag wird zunächst erläutert, wie Mentoring zur Begabungsentwicklung eingesetzt werden kann. Anschließend wird das Mentoring-Konzept „Individuelle Lernpfade“ (Lernpfad-Mentoring) inklusive Zielgruppe und zugrunde liegendem Förderansatz vorgestellt. Dann wird beschrieben, welche Daten zur summativen und formativen Evaluation des Konzepts genutzt und wie die Begleitmaterialien mit den teilnehmenden Schulen weiterentwickelt wurden. Es folgen Befragungsergebnisse und Erfahrungsberichte von Mentorinnen, Mentoren und Mentees, aus denen sich Hinweise zu positiven Auswirkungen des Mentorings und Gelingensbedingungen ableiten lassen. Der Beitrag endet mit einem Fazit und einem kurzen Ausblick auf weitere geplante Schritte.

In the following chapter, we first explain how mentoring can be employed for the purpose of developing giftedness. We then outline the mentoring concept “individual learning pathways” (learning pathway mentoring), including its target group and the underlying support approach. Next, we describe the data used for the formative and summative evaluation of the concept, and how the accompanying materials were refined in cooperation with the participating schools. This is followed by evaluation results and reports from mentors and mentees on their experiences, from which conclusions on the positive effects of the mentoring and for conditions of success can be drawn. The chapter ends with a conclusion and a brief outlook on the next planned steps.

1 Theoretischer Hintergrund

1.1 Mentoring als Maßnahme zur Begabungsentwicklung

Zum Kompetenzaufbau im Rahmen individueller Begabungsförderung scheinen Mentoring-Programme besonders geeignet. Da gruppenbezogene Maßnahmen zur Begabungsförderung wie Hochbegabtenklassen, Enrichment und Pull-out meist nur

geringe bis moderate Effekte erzielen (Kim 2016; Lipsey/Wilson 1993; Steenbergen-Hu/Makel/Olszewski-Kubilius 2016), hat sich die Forschung zunehmend auf Methoden wie Mentoring konzentriert, die den Lernprozess individuell auf die Lernenden abstimmen. Die Bedeutung von Mentoring mit individueller Begleitung für die Begabungsentwicklung konnte Bloom (1985) in seiner Interviewstudie mit 120 leistungsexzellenten Personen aus verschiedenen Domänen bestätigen. Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer berichteten, dass sie eine Mentorin bzw. einen Mentor gehabt hatten. Ein zentraler Vorteil von Mentoring als Maßnahme zur Begabungsförderung liegt darin, dass lehrplanunabhängige, hochindividualisierte Lernziele und Lernerfahrungen konzipiert werden können, die die Stärken und Interessen der Mentees berücksichtigen (Subotnik et al. 2021). Allerdings müssen Mentoring-Programme sorgfältig geplant und umgesetzt werden, um effektiv zu sein (Christensen et al. 2020).

Empirische Befunde zu Mentorings für begabte Schülerinnen und Schüler legen nahe, dass solche Interventionen nicht nur schulische Kompetenzen verbessern. Mentoring kann beispielsweise auch die intrinsische Motivation für und die Identifikation mit der Begabungsdomäne steigern und Strategien des selbstregulierten Lernens, wissenschaftliche Fähigkeiten und eine positive Einstellung gegenüber Herausforderungen fördern (Hébert/Olenchak 2000; Little et al. 2010; Mammadov/Topçu 2014; Subotnik et al. 2010). Solche Aspekte können eine entscheidende Rolle für spätere schulische Leistungen und bei der Berufswahl spielen – auch für begabte Schülerinnen und Schüler (Heilbronner 2011; Putwain et al. 2019; Schick/Phillipson 2009; Schneider/Preckel 2017; Steinmayr/Spinath 2009). Außerdem hat sich Mentoring bei begabten Schülerinnen und Schülern auch als Maßnahme gegen Underachievement bewährt (Emerick 1992; Hébert/Olenchak 2000).

Je nachdem, in welcher Phase der Begabungsentwicklung sich die oder der Mentee befindet, stehen beim Mentoring zum Zwecke der Begabungsförderung andere Aspekte im Vordergrund. Subotnik et al. (2021) schlagen dabei in Anknüpfung an ältere Modelle der Begabungsentwicklung (Bloom 1985) drei Phasen vor, in denen jeweils unterschiedliche Aspekte von Mentoring-Beziehungen zentral sind:

- In der *ersten Phase* wecken und fördern Mentorinnen und Mentoren primär Interesse und Begeisterung für die Begabungsdomäne und fungieren als Rollenvorbilder.
- In der *zweiten Phase* unterstützen Mentorinnen und Mentoren hauptsächlich den Wissens- und Kompetenzerwerb durch fachlich fundierte Anleitung und Rückmeldungen.
- In der *dritten Phase* begleiten Mentorinnen und Mentoren überwiegend die Entwicklung einer beruflichen Identität und die weitere Spezialisierung hin zu Exzellenz und Innovation, indem sie beispielsweise Zugang zu passenden Netzwerken und spezialisierten Angeboten eröffnen.

Lehrpersonen eignen sich besonders gut als Mentorinnen und Mentoren (DuBois et al. 2011; Raposa et al. 2019; Subotnik et al. 2021), insbesondere für die zweite Stufe der Begabungsentwicklung, da sie sowohl über fachliche Expertise in der entsprechen-

den Begabungsdomäne verfügen als auch über pädagogische Kompetenzen. In der Praxis besteht auch deshalb großes Interesse an Mentoring-Programmen im Schulkontext (Ziegler et al. 2022); jedoch sind solche Programme als Fördermaßnahme für begabte Schülerinnen und Schüler noch kaum untersucht.

1.2 Das Konzept „Individuelle Lernpfade“

Um ein schulbasiertes, dreijähriges Eins-zu-eins-Mentoring für Schülerinnen und Schüler zu erproben, die in einer spezifischen Begabungsdomäne besonders leistungsfähig und motiviert sind, wurde im Rahmen der 1. Förderphase der Bund-Länder-Initiative „Leistung macht Schule“ das Mentoring-Konzept „Individuelle Lernpfade“ entwickelt (Lernpfad-Mentoring). Dieses richtet sich an Schülerinnen und Schüler, die sich für einen bestimmten Teilbereich eines Schulfaches besonders begeistern (z. B. Astrophysik oder neuere deutsche Geschichte) und danach streben, ihre Fähigkeiten und Kenntnisse in diesem Bereich zu verbessern (zweite Phase nach Subotnik et al. 2021). Diese Schülerinnen und Schüler werden von einer Fachlehrperson als Mentorin bzw. Mentor begleitet, die das entsprechende Schulfach („Lernpfad-Fach“) an der jeweiligen Schule unterrichtet.

Das Lernpfad-Mentoring basiert auf einem systemischen Ansatz der Begabungsförderung und berücksichtigt deshalb individuelle Faktoren (Lernkapital), Umweltfaktoren (Bildungskapital) und deren Wechselwirkung (Ziegler/Debatin/Stoeger 2019). Einer der Kernbestandteile des Mentorings ist deshalb die umfassende Diagnostik, bei der relevante Ressourcen und potenziell lernhinderliche Faktoren ermittelt werden, die sowohl bei den Mentees als auch in ihrer Umwelt verortet sein können. Basierend auf dieser Förderdiagnostik werden für die Mentees individuelle Lernpfade geplant, die lang-, mittel- und kurzfristige Ziele umfassen. Der Lernpfad wird dabei individuell auf die Interessen, Stärken und Schwächen der Mentees zugeschnitten und ist auf eine Laufzeit von drei Jahren angelegt. Mentorin bzw. Mentor und Mentee reflektieren den Lernpfad im Laufe des Mentorings wiederholt und passen ihn entsprechend an.

2 Evaluationsdesign, Begleitung und Materialentwicklung

2.1 Summative Evaluation, formative Evaluation und Begleitung der Mentorinnen und Mentoren

Das Mentoring-Konzept „Individuelle Lernpfade“ und das dafür entwickelte Begleitmaterial (Mentoring-Handbuch) wurden im Rahmen der 1. Förderphase intensiv in der Praxis erprobt und sowohl summativ als auch formativ evaluiert. Insgesamt waren 27 Schulen aus zehn verschiedenen Bundesländern mit etwas mehr als 100 Mentoring-Paaren beteiligt. Die Schulen konnten jeweils bis zu sechs Mentees für das Programm nominieren.

Die quantitative Evaluation umfasste zwei Bestandteile. Einerseits wurden die Schülerinnen und Schüler zu vier Messzeitpunkten befragt (zu Beginn des Schuljahres 2019/2020 und zum Ende der Schuljahre 2019/2020, 2020/2021 und 2021/2022).

An dieser Befragung nahmen neben den Mentees auch Schülerinnen und Schüler aus deren Klassen und Parallelklassen teil, die kein Mentoring erhalten hatten (Kontrollgruppe). Zusätzlich wurden die Mentorinnen und Mentoren am Ende des Schuljahres 2021/2022 befragt.

Bei der formativen Evaluation und der Weiterentwicklung des Mentoring-Handbuchs nahmen die Rückmeldungen der Lehrpersonen eine zentrale Rolle ein. Deren Feedback wurde nicht nur beim bedarfsorientierten Austausch erfasst, sondern auch im Rahmen verschiedener Begleit- und Schulungsveranstaltungen gezielt eingeholt, und zwar

- zum Abschluss der jährlichen ein- bis zweitägigen Workshops mithilfe von Feedbackbögen,
- Ende 2020 in leitfadengestützten Rückmeldungsgesprächen (Interviews) mit allen 27 teilnehmenden Schulen,
- im Rahmen der Befragung der Mentorinnen und Mentoren mittels schriftlichen Feedbacks zu Konzept und Materialien und
- Ende 2022 durch zwei feedbackorientierte Einheiten im Abschluss-Workshop.

Die Erfahrungen der Mentorinnen und Mentoren mit Konzept, Begleitmaterial und Schulungsinhalten wurden dokumentiert und bei der Weiterentwicklung der Materialien und der Konzeption von Schulungsinhalten berücksichtigt.

Die Mentorinnen und Mentoren wurden über den gesamten Projektzeitraum hinweg intensiv geschult und begleitet, da dies eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg von Mentoring-Maßnahmen darstellt (DuBois et al. 2002; McQuillin/Lyons 2021). So wurden an verschiedenen Standorten in Deutschland mehrere ein- bis zweitägige Workshops für die Mentorinnen und Mentoren durchgeführt. Zu Beginn der Mentorings wurden im Jahr 2019 Basis-Workshops veranstaltet, in denen die Lehrpersonen Informationen zum Mentoring-Konzept und eine Einführung in Begleitmaterialien und Förderdiagnostik erhielten. Daran anknüpfend wurden im ersten und letzten Quartal 2021 zwei Aufbau-Workshops und 2022 ein Abschluss-Workshop an jeweils mehreren Standorten durchgeführt, die insbesondere die Reflexion der eigenen Erfahrungen aus der Mentoring-Praxis und die Vertiefung verschiedener Elemente des Mentoring-Prozesses zum Inhalt hatten.

2.2 Weiterentwicklung des Begleitmaterials (Mentoring-Handbuch)

Als Begleitmaterial wurde in der 1. Förderphase ein Handbuch für das Lernpfad-Mentoring entwickelt und den Mentorinnen und Mentoren zur Verfügung gestellt. Dieses Handbuch umfasst theoretische Hintergründe, Empfehlungen für die Auswahl der Mentees, eine detaillierte Darstellung von Struktur und Ablauf des Mentorings und Materialien zur vorbereitenden Förderdiagnostik (z. B. einen Gesprächsleitfaden für den Mentoring-Auftakt und Erhebungsmaterialien für das Lern- und Bildungskapital) sowie zur Umsetzung des Mentorings (z. B. zur Zielvereinbarung und zur Reflexion und Anpassung der kurz-, mittel- und langfristigen Mentoring-Ziele).

Dieses Mentoring-Handbuch wurde basierend auf den Rückmeldungen der Lehrpersonen mehrfach überarbeitet. So wurden beispielsweise Materialien aufgrund der Rückmeldeggespräche angepasst oder neu entwickelt, im ersten Aufbau-Workshop vorgestellt und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit erprobt und reflektiert. Im Rahmen der Befragung am Ende des Schuljahres 2021/2022 wurden die Mentorinnen und Mentoren auch gefragt, inwieweit die einzelnen Begleitmaterialien genutzt worden waren und als wie hilfreich sie sich erwiesen hatten. Diese Angaben wurden dann sowohl im teilprojektspezifischen Workshop auf der LemaS-Jahrestagung als auch im Abschluss-Workshop genutzt, um von den Lehrpersonen spezifische Verbesserungsvorschläge für die Begleitmaterialien einzuholen, auf deren Grundlage die Materialien nochmals umfassend überarbeitet wurden.

So wurden beispielsweise Empfehlungen zur Umsetzung des Mentorings eingefügt, die auf den Erfahrungen der Lehrpersonen und Analysen zu Gelingenbedingungen basierten, und an geeigneter Stelle Praxisbeispiele eingeflochten. Außerdem wurden die Informationen zum Ablauf des Mentorings und zu den benötigten Materialien übersichtlicher dargestellt und durch entsprechende Grafiken ergänzt. Der Schwerpunkt der Überarbeitung lag jedoch auf den Materialien selbst. So wurde zu jedem Material eine kurze Instruktionssseite ergänzt. Im Hinblick auf die Inhalte wurde insbesondere der Fragebogen für die Mentee-Eltern, der ein Kernbestandteil der vorbereitenden Förderdiagnostik ist, basierend auf den Rückmeldungen gekürzt und vereinfacht, ebenso wie die Reflexionsmaterialien. Zudem wurde die Benennung der Materialien gekürzt und präzisiert.

3 Ergebnisse der Begleitforschung und Erfahrungsberichte

3.1 Hinweise zu positiven Wirkungen des Lernpfad-Mentorings

Belege für positive Effekte der Mentorings finden sich zum einen in den quantitativen Daten aus der Befragung der Schülerinnen und Schüler. Die befragten Mentees wurden mit Schülerinnen und Schülern aus der Kontrollgruppe verglichen, die kein Mentoring erhielten. Dabei berichteten die Mentees am Ende des Schuljahres 2020/2021 sehr viel häufiger als die Kontrollgruppe, dass sie sich im laufenden Schuljahr im Lernpfad-Fach einer besonderen Herausforderung gestellt hatten – also an Wettbewerben teilgenommen, Projekte umgesetzt, Produkte angefertigt oder Vorträge bzw. Präsentationen gehalten hatten.

Auch ein Vergleich der Auskünfte von Beginn des Schuljahres 2019/2020 mit denen vom Ende des Schuljahres 2020/2021 deutet darauf hin, dass sich die Mentees im Verlauf der ersten zwei Mentoring-Jahre hinsichtlich mehrerer Aspekte besser entwickelt hatten als die Kontrollgruppe (auch wenn man für die besseren Ausgangswerte der Mentees kontrollierte). Dazu gehören beispielsweise Motivation im Hinblick auf das jeweilige Fach (Selbstkonzept und Interesse) sowie die Studien- und Berufswahlintention im Fach. Diese Effekte waren auch dann noch nachweisbar, wenn für weitere

mögliche Einflussfaktoren kontrolliert wurde, beispielsweise für den Notenschnitt in den Hauptfächern und die Güte der Lernumwelt im Lernpfad-Fach (Bildungskapital).

Auch die quantitativen Daten aus der Befragung der Mentorinnen und Mentoren lieferten Hinweise auf positive Effekte des Mentorings. So berichteten sie mehrheitlich größere Kompetenzgewinne bei ihren Mentees. Die höchsten Bewertungen wurden dabei für die Fragen zu fachlichen Fähigkeiten im Lernpfad-Fach sowie zu Selbstvertrauen und Methodenkompetenz abgegeben. Darüber hinaus gab die Mehrheit der Mentorinnen und Mentoren an, auch selbst von der Durchführung des Mentorings profitiert zu haben. Die höchsten Bewertungen fanden sich hier bei den Fragen zu diagnostischen Kompetenzen und Förderkompetenzen.

Differenziertere Informationen über die positiven Wirkungen der Mentorings liefern die qualitativen Daten, die in Form von Aussagen der Lehrpersonen vorliegen. So berichteten die Mentorinnen und Mentoren im Rahmen der Reflexion zur „Halbzeit“ des Mentoring-Zeitraums – nach etwa 1,5 Jahren Mentoring – positive Entwicklungen nicht nur bei den fachlichen und fächerübergreifenden Kompetenzen ihrer Mentees, sondern beispielsweise auch bei deren selbstregulatorischen Kompetenzen. Die folgenden Zitate stammen aus Reflexionsbögen von Mentorinnen und Mentoren und beziehen sich auf Mentorings in den Fächern Deutsch, Informatik, Wirtschaft/Politik und Biologie.

„[Die] Mentee lernt, Inhalte zu präzisieren und zu schärfen, logisch zu denken, ansprechend zu schreiben, Figuren zu charakterisieren und sie für den Leser lebendig zu machen, Sinneseindrücke einfließen zu lassen. Beständig arbeitet sie allerdings noch an einigen grammatikalischen Macken, da sie ja keine [deutsche] Muttersprachlerin ist. Ich ermuntere sie weiterhin zum Lesen von Belletristik auf Deutsch, sie liest auch auf Englisch.“

„Selbststrukturierung, Priorisieren von Aktivitäten; informatische Kompetenzen in SQL, JAVA, Debian u. a.; Kompetenz zum Selbststudium, auch mit fremdsprachigen Quellen.“

„Der Mentee hat seine Argumentationsfähigkeit gestärkt. Er ist selbstsicherer im Vertreten und Begründen von Meinungen und Standpunkten geworden. Der Wissenserwerb bezieht sich primär auf die im Fach zu vermittelnden Kenntnisse.“

„Steigerung der kognitiven und volitiven Fähigkeiten. Steigerung der sozialen Kompetenz bei der Weitergabe angeeigneter Wissensbestandteile. Steigerung des systematischen Verständnisses mit der Aussicht auf eine immer stärker ausgeprägte Aneignung von Fähigkeiten und Fertigkeiten. Einbringung der gewonnenen Erkenntnisse in den Unterrichtsprozess mit Freude und gewachsenem Selbstbewusstsein (auch dank Anerkennung durch die Klassengemeinschaft).“

Darüber hinaus berichteten die Mentorinnen und Mentoren vielfach außergewöhnliche Leistungen, die ihre Mentees im Rahmen der Mentorings erzielt hatten. Hierzu zählen der Sieg bei verschiedenen regionalen und bundesweiten Wettbewerben (z. B. Geschichtswettbewerb des Bundespräsidenten und Mathematik-Olympiade) und die Fertigstellung besonderer Projekte (z. B. Entwicklung, Programmierung und Bau eines sogenannten Ambilight-Systems sowie die Veröffentlichung einer Anthologie mit eigenen Texten).

3.2 Erfahrungsberichte

Noch direktere Einblicke in die positiven Auswirkungen des Mentorings geben zwei Erfahrungsberichte von Mentees (beide Berichte wurden zum Zwecke der Anonymisierung geringfügig angepasst und gekürzt). Sie veranschaulichen, dass die Mentees die Mentorings als herausfordernd, zugleich aber als sehr gewinnbringend erlebten. Der folgende Bericht stammt von einem Mentee im Fach Deutsch an einem Berliner Gymnasium, der in der 10. Jahrgangsstufe mit dem Mentoring begonnen hat und auf das erste Mentoring-Jahr zurückblickt:

Ja, das Teilprojekt Mentoring im Fach Deutsch: Was soll ich großartig dazu sagen? Dieses erste Jahr war ein sehr ereignisreiches Jahr mit vielen Höhen und Tiefen und viel genereller Verwirrung, bedingt durch die aktuelle Corona-Lage, welche schließlich mit viel Unsicherheit verbunden ist.

Als ich zu Beginn dieses Schuljahres zur ersten Stunde mit meiner Deutschlehrerin und Mentorin ging, hatte ich unterschiedlichste Vorstellungen und gemischte Gefühle. Einerseits lag der Gedanke, dass dieses Programm mehr Arbeit bedeuten würde, bei einem Schüler, der in den letzten Jahren vielleicht nicht immer hundert Prozent gegeben hat, sehr nahe. Andererseits hatte ich die Teilnahme angeboten bekommen, was eine großartige Chance ist. Mit anderen Worten, ich war ziemlich nervös und gespannt, was auf mich zukommen würde.

Im Nachhinein betrachtet waren viele meiner Sorgen unbegründet. Das Mentoring-Programm unterscheidet sich schließlich extrem von herkömmlichem Unterricht. Dadurch, dass man zu zweit auf einer Augenhöhe arbeiten kann, ist es sehr viel persönlicher und individueller, als wenn man mit dreißig anderen Leuten in einer Klasse sitzt. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass wir in den letzten Monaten an meinen individuellen Stärken gearbeitet haben. Eigentlich hatten wir den Schwerpunkt auf das Schreiben von Texten gesetzt. So habe ich in dieser Zeit unter anderem an einem Gedichtwettbewerb teilgenommen oder Artikel für unsere Internetseite geschrieben. Nach einiger Zeit aber haben wir im normalen Deutschunterricht ein kurzes Theaterstück aufgeführt, woraufhin meine Mentorin mich gefragt hat, ob wir den mündlichen Aspekt nicht auch mal ausprobieren wollen. Zwei Monate später saß ich in der Finaldebatte des Wettbewerbs „Jugend debattiert“ an unserer Schule und kam auf den zweiten Platz. Später nahm ich dann auch beim Regionalwettbewerb teil, wofür wir mich intensiv vorbereitet haben.

Was ich damit sagen möchte, ist, dass mich das Mentoring ungemein bereichert und nach vorn bringt. Durch die Tatsache, dass das Programm so viel persönlicher ist als klassischer Unterricht, bin ich deutlich motivierter, etwas für das Mentoring zu tun, als für den Unterricht in anderen Fächern. Anfangs habe ich das Programm als eine Möglichkeit angesehen, besser im Deutschunterricht zu werden. Aber darum geht es gar nicht. Natürlich wird man besser, aber der Sinn ist es von Anfang an gewesen, eine zusätzliche, individuell abgestimmte und zugleich flexible Förderung für bestimmte Schüler anzubieten. Im Nachhinein bin ich sehr dankbar für

die Möglichkeit und freue mich darauf, auch in Zukunft das Mentoring in Anspruch zu nehmen.

Der folgende Erfahrungsbericht stammt von einer Mathematik-Mentee aus der 10. Jahrgangsstufe eines Gymnasiums in Nordrhein-Westfalen, die in der 8. Jahrgangsstufe mit dem Mentoring begonnen hat. Es handelt sich um einen Rückblick auf zweieinhalb Jahre Mentoring:

Ich bin seit 2019 Mitglied der Schülerakademie an meiner Schule und LemaS-Mentee. Schon immer hat mich Mathematik begeistert, sodass es sich wie selbstverständlich ergeben hat, dass wir – mein Mentor und ich – uns in diesen fast drei Jahren mit unterschiedlichsten mathematischen Themen beschäftigt haben.

Zu Beginn unserer Zusammenarbeit stand das Wettbewerbstraining für die Mathematik-Olympiade im Vordergrund. Hierbei habe ich intensiv mit einem Mitschüler, der die Schule vier Jahrgänge über mir besucht hat, trainiert. Diese Zusammenarbeit hat großen Spaß gemacht und er konnte mir vor allem aus seinen eigenen Erfahrungen mit der Mathematik-Olympiade helfen. Neben dem Training für die Olympiade haben wir uns zusammen mit meinem Mentor am Ende des ersten Jahres mit Binomialkoeffizienten und dem Pascal'schen Dreieck beschäftigt. Hierzu haben mein Mitschüler und ich gemeinsam einen Vortrag gehalten. Nach dem Vortrag habe ich zusammen mit meinem Mentor erneut sehr intensiv für die Olympiade trainiert.

Im folgenden Jahr sind wir dann in die mathematische Graphentheorie, einen Themenbereich der Hochschulmathematik, eingestiegen. Wir haben uns vor allem mit Knotenfärbungen und einigen Beweisen dazu auseinandergesetzt. Diese Mathematik und das Herangehen an diese Form der Beweise war für mich völlig neu und unglaublich spannend. Im vergangenen Jahr haben wir uns dann mit der mathematischen Knotentheorie beschäftigt. Nachdem wir zunächst verschiedene Bereiche der Knotentheorie mit großer Begeisterung erarbeitet haben, haben wir uns zuletzt mit dem Conway-Theorem beschäftigt. Wesentlicher Bestandteil dieser gemeinsamen Arbeit war es für mich zunächst einmal, mathematische Texte in wissenschaftlichen Arbeiten, die zumeist auf Englisch erscheinen, zu verstehen.

Wir haben regelmäßig, meist wöchentlich oder öfter, zusammengearbeitet. Dies fand gerade in der letzten Zeit häufig auch digital statt. In diesen Treffen haben wir gemeinsam Gedanken, Ideen und Lösungsansätze verfolgt und ausgetauscht und Beweise gefunden. Dafür haben wir digitale Whiteboards ebenso eingesetzt wie klassisch Papier in DIN-A0-Größe.

In der Schülerakademie meiner Schule gibt es jedes Jahr im Februar den Akademieabend, an dem alle Mitglieder ihre Projekte vorstellen. In diesem Jahr hat auch dieser Abend digital stattgefunden. Mein Vortrag handelte dieses Jahr vom Conway-Theorem und einigen Voraussetzungen in der Knotentheorie. Auch bei der Erarbei-

tung dieses anspruchsvollen Themas und dessen Darstellung in einem Vortrag waren wir stets im Austausch über neue Folien oder Verbesserungen des Vortrags und der PowerPoint-Präsentation.

Mathematik auf einem solchen Niveau erfordert einen sehr hohen Zeiteinsatz von mir und meinem Mentor, manchmal auch zulasten anderer Interessen, es macht mir aber sehr großen Spaß. Ich würde mich freuen, auch in Zukunft auf diese großartige Unterstützung zurückgreifen zu können und weiterhin mit meinem Mentor zusammen zu arbeiten.

3.3 Hinweise zu Gelingensbedingungen

Wie sich in den Erfahrungsberichten der Mentees bereits andeutet, handelt es sich beim Lernpfad-Mentoring um eine sehr intensive Fördermaßnahme, die sowohl vonseiten der Mentees als auch von der durchführenden Schule einen erheblichen Ressourceneinsatz erfordert. Auch deshalb lag ein Schwerpunkt der formativen Evaluation darauf, die Bedingungen zu ermitteln, die für das Gelingen einer solchen Maßnahme entscheidend sind.

Besonders aufschlussreich waren in dieser Hinsicht die quantitativen Daten aus der Befragung der Mentorinnen und Mentoren, mit denen untersucht wurde, welche Faktoren aus Sicht der Mentorinnen und Mentoren am besten Engagement und Mitarbeit sowie Lerngewinne der Mentees vorhersagen. Dabei deutete sich vor allem an, dass es für den Erfolg eines Lernpfad-Mentorings entscheidend ist, Schülerinnen und Schüler auszuwählen, die bereits ein umfassendes Vorwissen im Lernpfad-Fach besitzen und konkrete Ideen und Pläne für ein eventuelles Mentoring haben. Eine weitere wichtige Bedingung ist, dass ein passendes langfristiges Ziel gefunden wird, auf das dann mit mittelfristigen Zielen hingearbeitet wird.

Dies unterstreicht die Wichtigkeit eines geeigneten Mentee-Auswahlverfahrens, zumal die Mentorinnen und Mentoren, die von Schwierigkeiten im Mentoring berichteten, diese mehrheitlich auf Motivationsprobleme ihrer Mentees zurückführten (z. B. fehlendes fokussiertes Interesse für einen bestimmten Bereich oder fehlende Bereitschaft zur zeitlichen Priorisierung der Mentoring-Lernaktivitäten). Deshalb empfehlen wir den Einsatz eines Auswahlverfahrens, bei dem sich die Mentees aktiv bewerben müssen. Eine solche Hürde trägt dazu bei, den Anteil hochmotivierter Bewerberinnen und Bewerber zu steigern und die Wertschätzung der Mentees für das Mentoring zu erhöhen. Außerdem sollte die Akzeptanz des Mentoring-Programms in der Schulgemeinschaft steigen, wenn sich prinzipiell alle Schülerinnen und Schüler bewerben können.

Mit Blick auf erforderliche Umweltressourcen ergänzen die qualitativen Erkenntnisse aus den Äußerungen der Lehrpersonen die quantitativen Ergebnisse aus der Befragung: Es deutet sich an, dass für die erfolgreiche Umsetzung von Lernpfad-Mentorings vor allem auch Unterstützungsressourcen vonseiten der durchführenden Schule erforderlich sind. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang:

- Wertschätzung für das Mentoring durch die Personen im Umfeld der Mentorinnen und Mentoren,
- bei Bedarf Unterstützung durch andere Personen,
- eine im Hinblick auf Begabungsförderung positive Schulkultur,
- Bereitstellung von schulischer Infrastruktur für die Mentoring-Treffen und -Projekte,
- bei Bedarf Freistellung der Mentees vom Unterricht, z. B. in Form eines Drehtürmodells, und
- Möglichkeiten zur Einbindung von Projekten aus den Mentorings in den Schulalltag, z. B. Projekttag, Tag der offenen Tür, Würdigung von Arbeitsergebnissen oder Kooperation mit bereits vorhandenen AGs an der Schule.

Besonders oft wurde auch das Thema von genügend Anrechnungsstunden für die Mentorinnen und Mentoren thematisiert, wie folgendes Zitat aus den Rückmeldegesprächen zeigt:

„Ohne Anrechnungsstunden geht es nicht. Nachher heißt es: ‚Das ist ja toll, das machen Sie jetzt alle‘, aber ohne Ressourcen fällt es auseinander.“

4 Zusammenfassung und Ausblick

Dieser Beitrag illustriert, dass ein schulbasiertes Mentoring erfolgversprechend ist, bei dem Fachlehrpersonen als Mentorinnen und Mentoren leistungsstarke und potenziell besonders leistungsfähige Schülerinnen und Schüler begleiten. Erfolgsentscheidend ist dabei offenbar, dass Mentees ausgewählt werden, die tatsächlich zur Zielgruppe eines solchen Programms gehören: Schülerinnen und Schüler mit großer Begeisterung für den Teilbereich eines bestimmten Fachs, die die nötige Anstrengungsbereitschaft mitbringen, um ihr Wissen und ihre Kompetenzen in diesem Bereich mittels zielorientierter, herausfordernder Aktivitäten zu verbessern. Auch scheint es wichtig zu sein, dass den Lehrpersonen vonseiten der Schule genügend Ressourcen zur Umsetzung des Mentorings zur Verfügung stehen.

Im Rahmen des Transfers in der 2. Förderphase ist geplant, das Mentoring-Programm auch in einem kleingruppenbasierten Format zu etablieren und es dabei weiter formativ zu evaluieren und zu verbessern.

Literatur

- Bloom, B. S. (1985): Developing talent in young people. New York: Ballantine Books.
- Christensen, K. M./Hagler, M. A./Stams, G.-J./Raposa, E. B./Burton, S./Rhodes, J. E. (2020). Non-specific versus targeted approaches to youth mentoring: A follow-up meta-analysis. In: Journal of Youth and Adolescence, 49(5), S. 959–972. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01233-x>.

- DuBois, D. L./Holloway, B. E./Valentine, J. C./Cooper, H. (2002): Effectiveness of mentoring programs for youth: a meta-analytic review. In: *American Journal of Community Psychology*, 30(2), S. 157–197. <https://doi.org/10.1023/A:1014628810714>.
- DuBois, D. L./Portillo, N./Rhodes, J. E./Silverthorn, N./Valentine, J. C. (2011): How effective are mentoring programs for youth? A systematic assessment of the evidence. In: *Psychological Science in the Public Interest*, 12(2), S. 57–91. <https://doi.org/10.1177/1529100611414806>.
- Emerick, L. J. (1992): Academic underachievement among the gifted: Students' perceptions of factors that reverse the pattern. In: *Gifted Child Quarterly*, 36(3), S. 140–146. <https://doi.org/10.1177/001698629203600304>.
- Hébert, T. P./Olenchak, F. R. (2000): Mentors for gifted underachieving males: Developing potential and realizing promise. In: *Gifted Child Quarterly*, 44(3), S. 196–207. <https://doi.org/10.1177/001698620004400307>.
- Heilbronner, N. N. (2011): Stepping onto the STEM pathway: Factors affecting talented students' declaration of STEM majors in college. In: *Journal for the Education of the Gifted*, 34(6), S. 876–899. <https://doi.org/10.1177/0162353211425100>.
- Kim, M. (2016): A meta-analysis of the effects of enrichment programs on gifted students. In: *Gifted Child Quarterly*, 60(2), S. 102–116. <https://doi.org/10.1177/0016986216630607>.
- Lipsey, M. W./Wilson, D. B. (1993): The efficacy of psychological, educational, and behavioral treatment: Confirmation from meta-analysis. In: *American Psychologist*, 48(12), S. 1181–1209. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.48.12.1181>.
- Little, C. A./Kearney, K. L./Britner, P. A. (2010): Students' self-concept and perceptions of mentoring relationships in a summer mentorship program for talented adolescents. In: *Roeper Review*, 32(3), S. 189–199. <https://doi.org/10.1080/02783193.2010.485307>.
- Mammadov, S./Topçu, A. (2014): The role of e-mentoring in mathematically gifted students' academic life. In: *Journal for the Education of the Gifted*, 37(3), S. 220–244. <https://doi.org/10.1177/0162353214540824>.
- McQuillin, S. D./Lyons, M. D. (2021): A national study of mentoring program characteristics and premature match closure: The role of program training and ongoing support. In: *Prevention Science*, 22(3), S. 334–344. <https://doi.org/10.1007/s11121-020-01200-9>.
- Putwain, D. W./Nicholson, L. J./Pekrun, R./Becker, S./Symes, W. (2019): Expectancy of success, attainment value, engagement, and achievement: A moderated mediation analysis. In: *Learning and Instruction*, 60, S. 117–125. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.11.005>.
- Raposa, E. B./Rhodes, J./Stams, G. J. J. M./Card, N./Burton, S./Schwartz, S./Sykes, L. A. Y./Kanchewa, S./Kupersmidt, J./Hussain, S. (2019): The effects of youth mentoring programs: A meta-analysis of outcome studies. In: *Journal of Youth and Adolescence*, 48(3), S. 423–443. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-00982-8>.
- Schick, H./Phillipson, S. N. (2009): Learning motivation and performance excellence in adolescents with high intellectual potential: What really matters? In: *High Ability Studies*, 20(1), S. 15–37. <https://doi.org/10.1080/13598130902879366>.

- Schneider, M./Preckel, F. (2017): Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. In: *Psychological Bulletin*, 143(6), S. 565–600. <https://doi.org/10.1037/bul0000098>.
- Steenbergen-Hu, S./Makel, M. C./Olszewski-Kubilius, P. (2016): What one hundred years of research says about the effects of ability grouping and acceleration on K–12 students' academic achievement. In: *Review of Educational Research*, 86(4), S. 849–899. <https://doi.org/10.3102/0034654316675417>.
- Steinmayr, R./Spinath, B. (2009). The importance of motivation as a predictor of school achievement. In: *Learning and Individual Differences*, 19(1), S. 80–90. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.05.004>.
- Subotnik, R. F./Edmiston, A. M./Cook, L./Ross, M. D. (2010): Mentoring for talent development, creativity, social skills, and insider knowledge: The APA catalyst program. In: *Journal of Advanced Academics*, 21(4), S. 714–739. <https://doi.org/10.1177/1932202X1002100406>.
- Subotnik, R. F./Olszewski-Kubilius, P./Khalid, M./Finster, H. (2021): A developmental view of mentoring talented students in academic and nonacademic domains. In: *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1483(1), S. 199–207. <https://doi.org/10.1111/nyas.14286>.
- Ziegler, A./Daunicht, T.-M./Quarda, A.-K./Emmerdinger, K./Stoeger, H. (2022): Das Lernpfadkonzept. Theoretischer Hintergrund und zentrale Konzepte. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): *Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule*, Bd. 2, S. 381–396. Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/9783763967858>.
- Ziegler, A./Debatin, T./Stoeger, H. (2019): Learning resources and talent development from a systemic point of view. In: *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1445(1), S. 39–51. <https://doi.org/10.1111/nyas.14018>.

MINT-Förderung von Mädchen mit CyberMentor Plus

Eine Kombination aus außerschulischem Online-Expertinnen-Mentoring und schulischer Begleitung

CLAUDIA UEBLER/KATHRIN EMMERDINGER/KATHARINA HEYNA/KATHARINA KAIFER/
ALBERT ZIEGLER/HEIDRUN STÖGER

Abstract

Frauen sind in vielen MINT-Studiengängen und -Berufen weiterhin unterrepräsentiert. Online-Mentoring kann bei geeigneter Umsetzung eine erfolgreiche Fördermaßnahme sein. Allerdings ist aus der Forschung bekannt, dass Fördermaßnahmen für Mädchen in MINT besonders erfolgreich sind, wenn möglichst viele Umweltausschnitte einbezogen werden. Deshalb wird im Programm „CyberMentor Plus“ Online-Mentoring durch außerschulische MINT-Expertinnen mit einer zusätzlichen Förderung im direkten schulischen Umfeld kombiniert: Begleitend zum über ein Jahr andauernden Mentoring führen MINT-Fachlehrpersonen wöchentliche MINT-AGs für Mentees durch. Durch einen vierteljährlichen Kontakt zwischen MINT-Fachlehrpersonen und Online-Mentorinnen wird die Vernetzung aller Beteiligten und eine Verknüpfung zwischen Inhalten des Mentorings und der MINT-AG ermöglicht. Die Ergebnisse der formativen Evaluation zeigen, dass durch das kombinierte Programm eine breitere Zielgruppe erreicht wurde als durch die außerschulische Förderung und dass sich die teilnehmenden Schülerinnen im Vergleich zu Gleichaltrigen positiver entwickelten.

Women are still underrepresented in many STEM majors and professions. Online mentoring can be a highly effective measure if implemented appropriately. However, research shows that support measures for girls in STEM are particularly successful when they include as many aspects of the girls' environment as possible. For this reason, the program "CyberMentor Plus" combines online mentoring by female STEM professionals with a school-based support measure: In addition to the year-long mentoring, STEM teachers run weekly STEM clubs for the mentees. Moreover, STEM teachers and online mentors are in regular contact. This allows for networking between all participants and for the linking of the contents of the mentoring with the contents of the STEM club. The results of the formative evaluation show that the combined program attracted a less pre-selected group of participants compared to girls who registered for online mentoring only, and that the participants developed more positively compared to their non-participating peers.

1 Online-Mentoring zur MINT-Förderung von Mädchen

Frauen sind in vielen MINT-Studiengängen und -Berufen – MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik – nach wie vor unterrepräsentiert (Bundesagentur für Arbeit o. J.; Statistisches Bundesamt 2021), obwohl sie vergleichbare oder teilweise sogar bessere Leistungen in MINT erzielen (Else-Quest/Hyde/Linn 2010). Da MINT-Berufe national und international besser bezahlt werden als andere Berufe (Noonan 2017; Roberts/Wolf 2018), gehen diese geringen Partizipationsraten mit einer strukturellen Benachteiligung von Frauen aufgrund geschlechtstypischer Karriere- und Einkommensunterschiede einher. Zudem gehen der Gesellschaft wichtige Fachkräfte verloren.

Die Ursachen für die geringen Partizipationsraten von Frauen im MINT-Bereich sind vielfältig. Neben individuellen Merkmalen, z. B. geringerem Vertrauen in die eigenen MINT-Fähigkeiten oder niedriges MINT-Interesse, spielen diverse Sozialisations- und Umwelteinflüsse eine Rolle, beispielsweise vorherrschende Geschlechterstereotype oder fehlende weibliche Rollenmodelle (für einen Überblick vgl. Dasgupta/Stout 2014; Stöger/Ziegler/Heilemann 2012; van den Hurk/Meelissen/van Langen 2019). Interventionsmaßnahmen sollten daher nicht nur punktuell an einzelnen Ursachen ansetzen, sondern möglichst viele Ursachen gleichzeitig adressieren. Ferner sollten Interventionen möglichst frühzeitig beginnen, da das MINT-Interesse vor allem bei Mädchen während der Sekundarstufe stark abnimmt (Frenzel et al. 2010; Kerr/Robinson Kurpius 2004; Kessels/Hannover 2006).

Eine Interventionsmaßnahme, die an mehreren Ursachen ansetzt und bereits vor einer ersten Abnahme des MINT-Interesses einsetzen kann, ist Online-Mentoring. Es bietet als Interventionsmaßnahme im Rahmen der MINT-Mädchenförderung verschiedene Vorteile. Aufgrund der bereits erwähnten niedrigen Partizipationsrate von Frauen im MINT-Bereich sind geeignete Rollenmodelle im näheren Umfeld von Schülerinnen selten. Online-Mentoring kann – u. a. wegen seiner regionalen Unabhängigkeit und zeitlichen Flexibilität – geeignete Rollenmodelle aus dem MINT-Bereich zur Verfügung stellen. Dass adäquate Rollenmodelle positive Effekte auf das MINT-Selbstkonzept, die Einstellungen gegenüber MINT und die Identifikation mit MINT sowie auf die Resilienz hinsichtlich negativer Effekte von Stereotypen haben, wurde in verschiedenen Studien gezeigt (Dennehy/Dasgupta 2017; Lawner et al. 2019; McIntyre et al. 2011; Stout et al. 2011).

Mentorinnen fungieren aber nicht nur als Rollenmodelle, sondern können darüber hinaus auch weitere zentrale Funktionen einnehmen, beispielsweise als fachliche Ansprechpartnerinnen oder Vermittlerinnen von Netzwerken agieren (Dickson et al. 2014). Zusätzlich kann Online-Mentoring die Bildung von Netzwerken ermöglichen, die über das individuelle Mentoring hinausgehen. Netzwerke, die sowohl statushöhere als auch statusgleiche Rollenmodelle bieten – z. B. weitere in MINT erfolgreiche Mentorinnen einerseits und an MINT interessierte gleichaltrige Schülerinnen andererseits – beugen negativen Subtyping-Prozessen vor (Richards/Hewstone 2001), können ne-

gative Effekte von Geschlechtsstereotypen abmildern (Dasgupta 2011) und MINT-Wahlintentionen positiv beeinflussen (Dasgupta/Stout 2014).

2 CyberMentor – außerschulisches Online-Mentoring durch MINT-Expertinnen und Vernetzung MINT-interessierter Mädchen und Frauen

Im Online-Mentoring-Programm „CyberMentor“ werden die in Abschnitt 1 genannten Gesichtspunkte sowie Aspekte, die für effektives Mentoring wichtig sind (Stoeger/Balestrini/Ziegler 2021), systematisch umgesetzt. Das Programm wird seit 2005 regional und seit 2008 bundesweit angeboten. Schülerinnen der 5. bis 13. Jahrgangsstufe werden als Mentees für mindestens ein Jahr von einer persönlichen Mentorin aus dem MINT-Bereich begleitet, die als Rollenmodell Einblicke in ihren Studien- und Berufsalltag bietet und zu MINT-Aktivitäten anregt. Als Mentorinnen engagieren sich ehrenamtlich Frauen, die MINT-Berufe in Wissenschaft und Wirtschaft ausüben oder ein MINT-Fach studieren.

Das Mentoring findet auf der passwortgeschützten Online-Plattform von CyberMentor statt, die den Teilnehmerinnen neben unterschiedlichen Austausch- und Vernetzungsmöglichkeiten via Mail, Chat und Forum zahlreiche MINT-Inhalte sowie Unterstützungsangebote bietet. Für den Austausch nehmen sich Mentee und Mentorin wöchentlich mindestens 30 Minuten Zeit. Wichtige strukturelle Aspekte eines erfolgreichen Mentorings werden durch die wöchentliche Interaktion, die Programmdauer von mindestens einem Jahr, Online-Schulungsmaterialien für die Teilnehmerinnen und die kontinuierliche Betreuung der Teilnehmerinnen durch das Projektteam berücksichtigt (DuBois et al. 2002; Heilemann et al. 2019).

Da für eine nachhaltige MINT-Mädchenförderung sowohl der Austausch mit statushöheren als auch der Austausch mit statusgleichen Rollenmodellen wichtig ist (Dasgupta 2011), werden auf der CyberMentor-Plattform jeweils zwei Mentoring-Paare mit ähnlichen MINT-Interessen zu einer sogenannten Community zusammengeschlossen. Diese hybride Mentoring-Struktur nutzt verschiedene Vorteile eines Gruppen-Mentorings wie z. B. umfangreiche Kommunikations- und Vernetzungsmöglichkeiten, gleichzeitig werden jedoch durch die feste Zuordnung jeder Mentee zu einer Mentorin typische Nachteile des Gruppen-Mentorings vermieden (z. B. Verantwortungsdiffusion oder eine geringere Fokussierung der Kommunikation auf MINT-Inhalte; vgl. Herrera/Vang/Gale 2002; Stoeger et al. 2017). Insgesamt nehmen jährlich bis zu 800 Mentees und ebenso viele Mentorinnen an CyberMentor teil, sodass neben einem Austausch mit den Mitgliedern der eigenen Community ein Austausch mit bis zu rund 1.600 anderen Teilnehmerinnen möglich ist.

Um den Teilnehmerinnen eine Struktur für die Gestaltung ihres Mentoring-Jahres zu bieten, wird dieses in vier aufeinander aufbauende Phasen gegliedert, die jeweils drei Monate umfassen. Diese sogenannten MINT-Phasen bieten jeweils unterschiedliche Anregungen für MINT-Aktivitäten im Rahmen des Mentorings (siehe Ab-

schnitt 3). Am Ende des Mentoring-Jahres entscheiden sich die Schülerinnen, ob sie für ein weiteres Jahr am Programm teilnehmen und ob sie von ihrer bisherigen oder einer neuen Mentorin begleitet werden möchten, um auf diese Weise einen weiteren MINT-Bereich intensiver kennenzulernen. Dadurch kann eine lückenlose MINT-Förderung bis zur Studien- oder Berufswahl sichergestellt werden.

Begleitforschung zu CyberMentor

Das Programm wird seit seiner Gründung wissenschaftlich begleitet und auf den Forschungsergebnissen basierend kontinuierlich optimiert. Verschiedene Studien weisen auf die Effektivität von CyberMentor hin. Beispielsweise zeigten Mentees im Vergleich zu einer per Losverfahren gebildeten Wartekontrollgruppe (Mädchen, die sich ebenfalls für das Programm registriert hatten, jedoch erst im Folgejahr starteten) positivere Entwicklungen hinsichtlich ihrer MINT-Aktivitäten, den MINT-Wahlintentionen oder der Berufsorientierungssicherheit (Stoeger et al. 2013; Stoeger et al. 2016; Stoeger/Hopp/Ziegler 2017).

Außerdem zeigten sich im Rahmen einer Follow-up-Erhebung positive Effekte ehemaliger Mentees hinsichtlich realer MINT-Wahlentscheidungen im Vergleich zu Schülerinnen mit vergleichbarem MINT-Interesse, die sich zwar für das Programm zwar angemeldet, dann aber nicht teilgenommen hatten (Stoeger et al. 2023). So entschieden sich ehemalige Teilnehmerinnen von CyberMentor häufiger für einen MINT-Studiengang oder MINT-Beruf als die ähnlich interessierte Kontrollgruppe. Positive Auswirkungen auf den Mentoring-Erfolg hatten insbesondere das Ausmaß der MINT-Kommunikation sowie das Netzwerkverhalten der Teilnehmerinnen auf der Plattform (Stoeger et al. 2019; Stoeger/Heilemann et al. 2021; Stoeger et al. 2016).

Die Ergebnisse der Begleitforschung fließen kontinuierlich in die Optimierung des Programms ein. So führten die Erkenntnisse zur Bedeutung des MINT-Kommunikations- und Netzwerkverhaltens für den Mentoring-Erfolg zu Konzeptänderungen. Beispielsweise wurde das ursprünglich umgesetzte Eins-zu-eins-Mentoring-Format (feste dyadische Mentee-Mentorinnen-Zuordnung) aufgrund der relativ geringen MINT-Kommunikation und -Vernetzung auf der Plattform in ein Gruppen-Mentoring-Format überführt (Bildung einer Mentoring-Gruppe aus drei Mentees und drei Mentorinnen ohne feste dyadische Zuordnung), was zu gesteigerter Kommunikation und Vernetzung führte, allerdings auch mit einer Verschlechterung der Mentoring-Beziehungen einherging. Diese sollten durch eine weitere Veränderung hin zu einem Hybridformat (Zusammenschluss zweier Mentoring-Dyaden zu einer Vierergruppe unter Beibehaltung der dyadischen Mentee-Mentorinnen-Zuordnung) wieder verbessert werden, was laut Begleitforschung auch gelang (Stoeger/Heilemann et al. 2021).

3 CyberMentor Plus – Einbezug weiterer Umweltaspekte in das Mentoring

Obwohl CyberMentor eine erfolgreiche Maßnahme zur MINT-Mädchenförderung ist (Stoeger et al. 2023; Stoeger/Heilemann et al. 2021), muss davon ausgegangen werden, dass negative Einflüsse im unmittelbaren Umfeld der Teilnehmerinnen oftmals fortbestehen, z. B. negative Peer-Einstellungen zu MINT oder ungünstige Einstellungen von Bildungsakteurinnen und -akteuren wie Lehrpersonen oder Eltern. So schätzen selbst Mädchen, die sehr gute MINT-Leistungen und ein hohes MINT-Interesse aufweisen, ihr unmittelbares Lernumfeld als weniger unterstützend in Bezug auf MINT ein als Jungen (Stoeger et al. 2016).

MINT-Förderung sollte deshalb möglichst viele Umweltbereiche einbeziehen. Entsprechend verknüpft das MINT-Mädchenförderkonzept „CyberMentor Plus“, das im Rahmen von „Leistung macht Schule“ durch die Universität Regensburg und die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg in Kooperation mit 29 LemaS-Schulen entwickelt wurde, das außerschulische Online-Mentoring-Programm CyberMentor mit einer Fördermaßnahme im unmittelbaren schulischen Umfeld der Mädchen. Begleitend zum Online-Mentoring führen MINT-Fachlehrpersonen eine wöchentliche MINT-Mädchen-AG durch, in der sich die Mentees der Schule parallel zum Mentoring austauschen und gemeinsam an Projekten arbeiten können.

Um sowohl eine individuelle Betreuung der Schülerinnen als auch eine optimale Vernetzung innerhalb der AG sowie optimale Projektarbeit zu ermöglichen, liegt die Teilnehmerinnenzahl zwischen sechs und maximal acht Mentees (Kupersmidt et al. 2020). An welche Jahrgangsstufen sich die AG richtet, entscheidet jede teilnehmende Schule selbst – grundsätzlich können Schülerinnen ab der 5. Jahrgangsstufe teilnehmen. Abhängig von den Angeboten und Möglichkeiten der jeweiligen Schulen sind interdisziplinäre AGs sowie AGs mit spezifischem fachlichem Schwerpunkt möglich. Die Aktivitäten in den MINT-AGs begleiten das Online-Mentoring und orientieren sich an den vier Phasen des Mentoring-Jahres.

Die erste Projektphase „*MINT im Alltag*“ nimmt neben dem Kennenlernen aller AG-Teilnehmerinnen untereinander das Kennenlernen verschiedener MINT-Berufe in den Blick. So lernen die Mentees die unterschiedlichen MINT-Hintergründe, Berufsbilder und Studiengänge der Mentorinnen kennen und können weitere MINT-Berufsbilder recherchieren und Gelerntes in der AG präsentieren. Außerdem entdecken die Schülerinnen MINT-Phänomene aus ihrem Alltag und individuellen Interessenschwerpunkt und diskutieren diese in der AG. Beispielsweise widmeten sich die AGs den Fragen „Wie funktionieren Impfstoffe?“, „Was sind typische Sensoren von Robotern?“ oder „Wie funktionieren Katzenkrallen?“. Sie beschäftigten sich mit Projektthemen aus dem Alltag der Mentees wie beispielsweise den Wirkungsweisen von Enzymen, der Fermentation und Herstellung von Sojasoße, der Untersuchung eines defekten Motors oder der Herstellung von Wunderkerzen und Hygieneprodukten.

In der zweiten Projektphase „*MINT aktiv*“ stehen die Bearbeitung und Diskussion von MINT-Aktivitäten und ersten disziplinären MINT-Projekten im Vordergrund, die

zum zugrunde liegenden Fachbereich der AG passen. Auch die dritte Projektphase „*MINTeinander*“ widmet sich der Bearbeitung von Projekten, stellt dabei jedoch zusätzlich die Bedeutung der interdisziplinären Zusammenarbeit in den Fokus. Dabei erfahren die Schülerinnen, dass Projekte oft aus ganz unterschiedlichen fachlichen Blickwinkeln betrachtet werden müssen und interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordern.

Die konkrete konzeptionelle und inhaltliche Umsetzung der AG-Projekte liegt dabei in den Händen der teilnehmenden Schulen und MINT-Fachlehrpersonen. Während manche Lehrpersonen eine eher kleinschrittige Vorgehensweise bevorzugen, indem in jeder AG-Sitzung ein kleines Projekt umgesetzt wird oder die Mentees Projekte vorstellen, die sie mit Unterstützung ihrer Mentorinnen zu Hause durchgeführt haben, wählen andere Lehrpersonen ein das ganze Schuljahr umfassendes Thema, das sich als gemeinsame Klammer über die einzelnen AG-Sitzungen erstreckt. Beispiele für Hands-on-Projekte der „MINT aktiv“-Projektphase sind die Konstruktion eines Barometers, der Bau eines Elektromotors oder eines Roboters, das Züchten und Mikroskopieren von Kristallsternen, die Untersuchung von Gärungsprozessen mit Hefe, der Bau eines Mini-Getränkeautomaten, die Programmierung des Spiels „Solitaire“ via Python, die Konzeption, Konstruktion und Evaluation eines Regenschirmtrockners oder die Isolierung von DNA aus einer Tomate. Außerdem wurden die Themenkomplexe Klimawandel und Licht in unterschiedlichen Kontexten bearbeitet.

Im Rahmen der interdisziplinären Projektphase „*MINTeinander*“ verknüpfte eine AG die Fächer Chemie und Biologie, indem die Mentees zunächst Mikroplastik isolierten und anschließend die Auswirkungen auf die Wasserqualität untersuchten. Eine andere AG untersuchte den Einfluss aluminiumhaltiger Lebensmittelverpackungen auf säurehaltige Lebensmittel (Lebensmittelchemie) und auf das Bakterienwachstum (Mikrobiologie). Im Anschluss wurden durch eine Variation von Temperatur und Licht die Auswirkung biophysikalischer Prozesse auf das Bakterienwachstum analysiert. Eine weitere AG beleuchtete die Corona-Pandemie aus unterschiedlichen fachlichen Perspektiven – z. B. beschäftigten sich die Schülerinnen mit der Berechnung und Aussagekraft von Inzidenzwerten (Mathematik), der Entstehung von Mutationen (Biologie) und der Entwicklung und Funktionsweise von Impfstoffen (Biochemie). Wieder andere AG-Leitungen boten den Schülerinnen mit der AG eine Plattform, um individuelle Projekte, die sie beispielsweise mit ihren Mentorinnen geplant hatten, unter fachlicher Unterstützung durch die Fachlehrperson umzusetzen.

Außerdem regten viele Lehrpersonen die Mentees zur Teilnahme an Wettbewerben an und gaben den Schülerinnen im Rahmen der MINT-AG Raum, um sich auf diese vorzubereiten. Dabei erhielten die Schülerinnen auch Unterstützung von ihren Mentorinnen. Die so geförderten Mentees verzeichneten Erfolge bei verschiedenen Wettbewerben und Ausstellungen. Beispielsweise erzielten mehrere Mentees Jugendforscht-Regionalsiege mit Projektarbeiten aus der AG, je einer Mentee gelang eine Platzierung auf Regional- und Landesebene beim Wettbewerb „Schüler experimentieren“ und beim „Landeswettbewerb Mathematik“ und eine Mentee erhielt den zweiten Preis beim „Bundesweiten Wettbewerb Physik“. Mehrere Mentees erreichten das Aus-

wahlverfahren für das Nationalteam der „Internationalen JuniorScienceOlympiade“ und erzielten Erfolge bei der Würzburger „Science Fair“.

Die vierte Phase „MINTblick“ widmet sich schließlich einem gemeinsamen Rückblick auf die AG und das gemeinsame Mentoring-Jahr sowie der Aufbereitung verschiedener AG-Inhalte für die (Schul-)Öffentlichkeit. Beispielsweise wurden AG-Projekte am Tag der offenen Tür vorgestellt oder Videos für die Website der Schule erstellt.

Um eine optimale Verknüpfung des schulischen und des außerschulischen Angebots zu ermöglichen, findet zu Beginn jeder MINT-Phase ein Austausch zwischen Online-Mentorinnen und MINT-Fachlehrpersonen statt. Dieser vierteljährliche Austausch unterstützt die Kooperation zwischen Fachlehrpersonen und Mentorinnen, indem sie einander Einblick in die bisherigen Inhalte der MINT-AG bzw. des Mentorings geben. Im Hinblick auf die anstehende MINT-Phase können so Synergien gebildet werden, sodass AG und Mentoring wechselseitig voneinander profitieren. Einerseits bietet die AG Ressourcen für das Mentoring, indem schulische Räumlichkeiten und Laborinstrumente für die Umsetzung von Mentoring-Projekten zur Verfügung gestellt werden. Beispielsweise erhielt eine Mentee für die Zeit des Distanzunterrichts den Mikrocontroller „Calliope mini“, mithilfe dessen sie zusammen mit ihrer Mentorin ein CO₂-Messgerät programmieren konnte.

Andererseits stellt das Mentoring auch eine Ressource für die AG dar. So konnten sich Mentorinnen auf vielfältige Weise in die AG einbringen, indem sie beispielsweise (virtuelle) Besuche ihrer Arbeitsplätze oder Labore ermöglichten oder sich aktiv an der Entwicklung von Ideen für AG-Projekte und deren Umsetzung beteiligten. Dadurch konnten Mentees einer Schule das Robert-Koch-Institut und die Universität Toronto näher kennenlernen, die Mentorinnen als ihre Arbeitsplätze vorstellten. Auch entstand in Kooperation mit einer Mentorin ein gemeinsames Maiszuchtprojekt. Ferner standen Mentorinnen bei Fragen zu Forschungsarbeiten oder der Teilnahme an Wettbewerben unterstützend zur Seite oder bereicherten die AG durch verschiedene Angebote, wie z. B. Programmier-Workshops oder Online-Vorträge im Rahmen eines Astrophysikprojekts. So profitieren nicht nur die jeweiligen Mentees der Mentorinnen im Rahmen des Mentorings, sondern auch weitere Schülerinnen der MINT-AG.

Um den Austausch zwischen AG-Leitungen und Mentorinnen zu erleichtern, wurde eine eigene digitale Austauschplattform für diese beiden Gruppen entwickelt. Hier können AG-Leiterinnen und -Leiter mit den Mentorinnen ihrer Schülerinnen in Kontakt treten und sich zudem mit anderen am Projekt beteiligten MINT-Lehrpersonen austauschen. Zudem erhalten sie beispielhafte Einblicke in die CyberMentor-Plattform und können auf unterschiedliche Materialien zugreifen, die sie bei der Durchführung der AG unterstützen.

Die Verknüpfung und der Transfer von Inhalten zwischen MINT-AG und Online-Mentoring stellen eine wichtige Gelingensbedingung für den Erfolg von CyberMentor Plus dar. Die Ergebnisse der Begleitforschung zeigen, dass das Ausmaß der MINT-Aktivitäten der Schülerinnen im Laufe des Mentorings-Jahres umso stärker zunahm, je stärker Inhalte des Online-Mentorings in die Schul-AG einfließen und umgekehrt. So

bringen die Mentees Inhalte aus dem Online-Mentoring in die MINT-AG ein, beispielsweise Projektideen oder Diskussionen zu spannenden MINT-Themen – aber auch umgekehrt können Schülerinnen Inhalte der AG im Mentoring oder auf der Online-Plattform aufgreifen. Beispielsweise schrieben Mentees Artikel über AG-Projekte und stellten diese ebenso wie Experimentieranleitungen anderen Mentoring-Dyaden auf der Online-Plattform zur Verfügung. Außerdem berichteten Mentees beispielsweise in Forenbeiträgen über Themen aus ihrer MINT-AG oder holten die Expertise unterschiedlicher Mentorinnen gezielt für die AG ein.

Gemeinsam mit den beteiligten LemaS-Schulen wurden Aspekte erarbeitet, die für die gelingende Vernetzung zwischen schulischer MINT-AG und Online-Mentoring förderlich sind. Fachlehrpersonen können die Mentorings bewusst in die AGs mit einbeziehen, indem sie beispielsweise Nachfragen zu bestimmten Inhalten aus dem Mentoring stellen oder Inhalte, die zwischen einzelnen Mentees und ihren Mentorinnen besprochen wurden, in der AG aufgreifen und vertiefen. So unterstützten Lehrpersonen jüngere Schülerinnen bei der ersten Kontaktaufnahme mit ihrer persönlichen Mentorin, indem im Rahmen der MINT-AG mögliche Fragen an die Mentorinnen gesammelt wurden oder gemeinsam eine erste Nachricht formuliert wurde. Außerdem berichteten Lehrpersonen von regelmäßigen Impulsen, mittels derer sie die Mentees dazu anregten, sich aktiv am Online-Mentoring zu beteiligen und die Ergebnisse in die AG zu tragen. Mehrfach wurde festgestellt, dass es sich positiv auswirke, die Mentees regelmäßig dazu anzuregen, auch mit anderen Mentorinnen und Mentees auf der Plattform in Kontakt zu treten. Auf diese Weise erhalten die Schülerinnen in der MINT-AG Hilfestellungen, um im Mentoring selbstständig und den eigenen Interessen entsprechend zu agieren, sodass sie die Zeit, die die ehrenamtlichen Mentorinnen in das Programm investieren, und den Zugang zu einem deutschlandweiten MINT-Netzwerk optimal für sich zu nutzen.

Insgesamt setzt das Konzept CyberMentor Plus an möglichst vielen Ursachenbündeln geringer Partizipation von Frauen und Mädchen im MINT-Bereich an und zielt auf den systematischen Einbezug unterschiedlicher Umweltbereiche. Zu diesem Zwecke werden die schulische und die außerschulische MINT-Förderung durch den regelmäßigen Kontakt zwischen MINT-Fachlehrpersonen und Online-Mentorinnen sowie einen Transfer zwischen den Inhalten des Mentorings und der MINT-AG verknüpft. Dies ermöglicht die Bildung von Synergien, sodass AG und Mentoring wechselseitig voneinander profitieren und damit eine optimale Förderumgebung für die Schülerinnen schaffen.

Begleitforschung zu CyberMentor Plus

Im Rahmen der formativen Evaluation zu CyberMentor Plus fanden Fragebogenerhebungen bei verschiedenen Gruppen von Schülerinnen und Schülern statt, um die Wirksamkeit des Programms längsschnittlich zu untersuchen. Konkret wurden CyberMentor-Plus-Teilnehmerinnen jeweils vor Beginn des Mentorings sowie ein Jahr nach Beginn des Mentorings mittels Online-Fragebögen befragt und mit unterschiedlichen Gruppen verglichen, die zu den gleichen Messzeitpunkten befragt wurden:

- Mädchen, die nur am Online-Mentoring, aber nicht an den schulischen AGs teilgenommen hatten,
- Mädchen der gleichen Klassen und Jahrgangsstufen, die weder am Mentoring-Programm noch an den schulischen AGs teilnahmen, und
- Jungen der gleichen Klassen und Jahrgangsstufen.

Die beiden letztgenannten Gruppen wurden aus den gleichen Schulen rekrutiert wie die Teilnehmerinnen von CyberMentor Plus. Zudem wurden beteiligte Lehrpersonen zu ihren Erfahrungen mit dem Programm befragt.

Die Forschungsergebnisse zeigen mehrere positive Wirkungen von CyberMentor Plus. Durch das kombinierte Konzept konnte eine breitere, weniger vorselektierte Zielgruppe erreicht und für MINT begeistert werden. Dies ist als besonders erfreulich zu werten, da sich zu außerschulischen MINT-Förderprogrammen vor allem Schülerinnen anmelden, die im Vergleich zu Gleichaltrigen bereits günstigere Eigenschaften in Bezug auf MINT aufweisen, beispielsweise ein höheres Interesse an MINT, höheres Vertrauen in die eigenen MINT-Kompetenzen und eine ausgeprägtere Absicht, später einen MINT-Beruf zu ergreifen (Stoeger et al. 2016). Die Befunde zeigen zudem positivere Entwicklungsverläufe der Teilnehmerinnen im Laufe des Mentoring- und AG-Jahres im Vergleich zu gleichaltrigen Schülerinnen, die nicht am Programm teilgenommen haben. Schülerinnen, die an CyberMentor Plus teilnahmen, zeigten beispielsweise signifikant höhere Zuwächse hinsichtlich MINT-Aktivitäten und Vertrauen in ihre MINT-Fähigkeiten.

Außerdem zeichnete sich ab, dass die Entwicklungsverläufe der CyberMentor-Plus-Teilnehmerinnen durch verschiedene Merkmale der AG beeinflusst werden. So stiegen MINT-Aktivitäten und -Wahlintentionen umso mehr, je positiver die Schülerinnen die MINT-AG bewerteten und je höher sie die Wertschätzung von MINT durch andere Schülerinnen in ihrer AG wahrnahmen. Das Ausmaß der MINT-Aktivitäten im Laufe des Mentoring-Jahres nahm zudem umso stärker zu, je ausgeprägter die Schülerinnen den wechselseitigen Transfer zwischen dem Online-Mentoring und der MINT-AG einschätzten. Schülerinnen, die hinsichtlich der genannten AG-Merkmale positive Ausprägungen zeigten, entwickelten sich zudem über das Mentoring-Jahr hinweg tendenziell günstiger als die Vergleichsgruppe, die nur am Online-Mentoring teilnahm.

Die positiven Entwicklungsverläufe der Mentees spiegeln sich auch in den Rückmeldungen der beteiligten Lehrpersonen. Diese berichteten beispielsweise von positiven Veränderungen im MINT-Interesse, im Selbstvertrauen sowie in der Vernetzung ihrer Schülerinnen. Mehrere Lehrpersonen hoben im Rahmen einer schriftlichen Befragung hervor, dass sie bei ihren Schülerinnen ein gesteigertes Interesse und Freude an MINT-Fächern beobachten konnten und dass die Mentees im Rahmen der Teilnahme an CyberMentor Plus auch neue Interessen entwickelten. Beispielsweise gab eine Lehrperson an, dass der größte Erfolg ihrer AG die „Begeisterung der Schülerinnen [ist], mit ‚echten‘ Wissenschaftlerinnen zusammenzuarbeiten“, und eine andere Lehrperson berichtete, dass „man merkt, dass die Schülerinnen sich intensiver mit MINT-Themen beschäftigen“, und dass sie „Freude an Projekten/Experimenten“ haben.

Auch die Mentee Helena, damals in der 9. Klasse, berichtete im Rahmen eines Interviews von ihrer wachsenden Begeisterung für MINT-Themen:

„Man beschäftigt sich viel mehr mit dem Thema, das man mag, man bekommt da mehr im Alltag mit, man hat mehr damit zu tun. Man lernt andere Leute kennen, die das auch interessiert, man lernt auch neue Sachen dazu, die man nicht in der Schule lernen würde. Einfach eine Mischung aus dem macht es richtig cool. [...] Ich finde es einfach sehr spannend zu lernen, wie die Welt aufgebaut ist. Also, vorher war es halt: Tisch, Holz, Punkt. Aber wenn man dann Physik und Chemie dazubekommt, merkt man: Das besteht aus Atomen, das ist eigentlich fast nichts und trotzdem ist es so stabil. Und da ist noch so viel mehr, was man entdecken kann. [...] Das ist einfach so spannend zu wissen.“ (Helena, 9. Klasse, Interview im Juli 2021).

Darüber hinaus wurde eine Teilnahme an CyberMentor Plus als Möglichkeit gesehen, Mädchen für MINT-Berufe zu begeistern. So fasste eine Lehrperson die Teilnahme ihrer Schule am Programm wie folgt zusammen:

„Wenn ich auf das CyberMentor-Plus-Jahr blicke, dann blicke ich auf eine kreative und vielseitige Zeit mit vielen spannenden und ausgefallenen MINT-Projekten, in der die Mentees die Möglichkeit haben, sich auszuprobieren, und Raum haben, ihren MINT-Interessen wirklich nachzugehen. Durch den Austausch zwischen Mentorinnen und Mentees können mögliche Bedenken zu einem MINT-Beruf relativiert und vor allem Mut gemacht werden, ungewohnte Wege zu gehen. Ich bin überzeugt davon, dass das CyberMentor-Plus-Projekt einen entscheidenden Anteil daran haben kann, eine tragfähige Beziehung zwischen unseren Schülerinnen und dem MINT-Bereich zu fördern.“ (Zitat vom Dezember 2022)

Hinsichtlich der Frage, welche Altersgruppe am meisten von CyberMentor Plus profitiert, resümierten die beteiligten Lehrpersonen einerseits, dass ältere Schülerinnen im Mentoring selbstständiger seien, stärker vom Aspekt der Berufsorientierung profitieren und in der AG umfangreichere und anspruchsvollere Projekte bearbeiten würden. Andererseits berichteten Lehrpersonen, dass das Angebot für jüngere Schülerinnen besonders geeignet sei, um diese frühzeitig für MINT zu begeistern; dies sei auch hinsichtlich der späteren Zweig- und Kurswahl vorteilhaft. Diese Erfahrung aus der Praxis deckt sich mit Forschungsbefunden, die zeigen, dass erfolgreiche MINT-Förderung bereits frühzeitig ansetzen sollte, um dem typischerweise während der Sekundarstufe abnehmenden Interesse vorzubeugen (Frenzel et al. 2010; Kerr/Robinson Kurpius 2004; Kessels/Hannover 2006). Insgesamt wurde vom positiven Einfluss der Mentorinnen auf das Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein gerade auch jüngerer Schülerinnen berichtet:

„Es ist schön zu sehen, mit welcher Begeisterung sich die Mädchen auf dieses Projekt einlassen und auf diese Weise ganz selbstverständlich einen Zugang zu MINT-Themen finden. Sie sind sehr interessiert an den Werdegängen der Mentorinnen und profitieren von diesen weiblichen Vorbildern in einer modernen Gesellschaft für ihre eigene Zukunft. Auch das Engagement der Mentorinnen in dieser Rolle ist beeindruckend.“ (Zitat vom März 2020)

Die positiven Veränderungen im MINT-Interesse und Selbstvertrauen der Schülerinnen führten die Lehrpersonen nicht nur auf den regelmäßigen Kontakt mit den Mentorinnen zurück, sondern auch auf den Austausch und die Vernetzung mit Peers im Rahmen der AG. So betonte eine Lehrperson die Bildung von Netzwerken MINT-interessierter Schülerinnen über die Grenzen einer Klasse und Jahrgangsstufe hinaus:

„Ich habe ganz viele Mädchen im Unterricht, die sind enorm kompetent, die können jede Frage beantworten, aber sind total ruhig. Ich habe das Gefühl, die kommen im Unterricht irgendwie zu kurz. Und wenn ich mir jetzt die AGs anschau, und zwar über mehrere Jahre hinweg, da merke ich, bildet sich eine kleine Community an Mädchen, die sich auch außerhalb der AG miteinander unterhalten. Die laufen zum Beispiel gemeinsam durch den Schulgang in der Pause. Und ich habe einfach das Gefühl, die kriegen eine andere Selbstwahrnehmung. Deren Selbstbewusstsein ist gestärkt und dadurch werden sie auch mutiger und trauen sich vielleicht auch mal, was Kreatives zu machen oder irgendein Projekt zu starten, wo sie vorher nicht den Mut hatten. Und ich merke das dann auch im Unterricht, dass sich die dann auch mit den Jungs auf einer Augenhöhe unterhalten.“
(Interview im Juli 2021)

Schließlich berichteten die AG-Leitungen auch von positiven Erfahrungen für sich persönlich, die sie im normalen Schulalltag nicht gemacht hätten. So gab eine Lehrperson im Rahmen einer schriftlichen Befragung an, durch das Projekt

„Schülerinnen als Mentees auf einer ganz anderen Ebene (viel persönlicher) als im Regelunterricht kennenzulernen und dabei gemeinsam den vielfältigen Interessen der Mentees nachzugehen und die Mentees auf ihrem Weg zu begleiten. Jedes CyberMentor-Plus-Jahr gestaltet sich ganz anders, da die Interessen der Mentees in so unterschiedliche Richtungen gehen und es jedes Jahr spannend bleibt, wie sich das CyberMentor-Plus-Jahr inhaltlich gestalten wird“ (Zitat vom Oktober 2022).

Auch für die Lehrpersonen kann es eine persönlich bereichernde Erfahrung sein, sich mit Mentorinnen auszutauschen und zu sehen, wie sich die Mädchen als Mentees weiterentwickeln und die eigene Begeisterung für die AG auch auf andere Mädchen der Schule übertragen.

4 Zusammenfassung

Online-Mentoring kann bei geeigneter Implementierung dazu beitragen, der nach wie vor geringeren Partizipation von Mädchen und Frauen im MINT-Bereich entgegenzuwirken. Da Fördermaßnahmen besonders wirkungsvoll sind, wenn sie mehrere Umweltbereiche mit einbeziehen, kombiniert das Programm CyberMentor Plus außerschulisches Online-Mentoring durch MINT-Expertinnen mit schulischen MINT-Mädchen-AGs. Durch die Vernetzung mit anderen MINT-interessierten Schülerinnen im unmittelbaren schulischen Umfeld und in einem außerschulischen Online-Netzwerk sowie die Begleitung durch außerschulische MINT-Expertinnen begegnen die Schülerinnen unterschiedlichen Rollenmodelle. In gemeinsamen Diskussionen und

durch die Arbeit an MINT-Projekten wird ihnen die Möglichkeit geboten, MINT-Interessen zu vertiefen, Selbstvertrauen aufzubauen und MINT-Kompetenzen zu entwickeln.

Ein Transfer zwischen schulischer und außerschulischer Förderung wird in CyberMentor Plus u. a. durch im Konzept angelegte vierteljährliche Projektphasen, die das Mentoring begleiten, sowie einen vierteljährlichen Austausch zwischen AG-Leitung und Online-Mentorinnen unterstützt. Wie wichtig dieser Transfer ist, zeigen die Ergebnisse der Begleitforschung. So deutet sich an, dass durch das kombinierte Programm eine breitere Zielgruppe angesprochen wird und teilnehmende Schülerinnen positivere Entwicklungsverläufe zeigen. Zentral dabei ist, dass der wechselseitige Transfer zwischen Schul-AGs und Online-Mentoring in ausreichendem Maße stattfindet und geeignet angeleitet wird. Dieser Aspekt soll in künftiger Forschung noch genauer betrachtet werden.

Literatur

- Bundesagentur für Arbeit (o. J.): Berufe auf einen Blick: MINT. <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Interaktive-Angebote/Berufe-auf-einen-Blick-MINT/Berufe-auf-einen-Blick-MINT-Nav.html> (Abruf am 1.6.2020).
- Dasgupta, N. (2011). Ingroup experts and peers as social vaccines who inoculate the self-concept: the stereotype inoculation model. In: *Psychological Inquiry*, 22(4), S. 231–246. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2011.607313>.
- Dasgupta, N./Stout, J. G. (2014): Girls and women in science, technology, engineering, and mathematics. In: *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 1(1), S. 21–29. <https://doi.org/10.1177/2372732214549471>.
- Dennehy, T. C./Dasgupta, N. (2017): Female peer mentors early in college increase women's positive academic experiences and retention in engineering. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(23), S. 5964–5969. <https://doi.org/10.1073/pnas.1613117114>.
- Dickson, J./Kirkpatrick-Husk, K./Kendall, D./Longabaugh, J./Patel, A./Scielzo, S. (2014): Untangling Protégé Self-Reports of Mentoring Functions. In: *Journal of Career Development*, 41(4), S. 263–281. <https://doi.org/10.1177/0894845313498302>.
- DuBois, D. L./Holloway, B. E./Valentine, J. C./Cooper, H. (2002): Effectiveness of mentoring programs for youth: a meta-analytic review. In: *American Journal of Community Psychology*, 30(2), S. 157–197. <https://doi.org/10.1023/A:1014628810714>.
- Else-Quest, N. M./Hyde, J. S./Linn, M. C. (2010): Cross-national patterns of gender differences in mathematics: a meta-analysis. In: *Psychological Bulletin*, 136(1), S. 103–127. <https://doi.org/10.1037/a0018053>.
- Frenzel, A. C./Goetz, T./Pekrun, R./Watt, H. M. G. (2010): Development of mathematics interest in adolescence: influences of gender, family, and school context. In: *Journal of Research on Adolescence*, 20(2), S. 507–537. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00645.x>.

- Heilemann, M./Mader, M./Balestrini, D. P./Stöger, H. (2019): Empirische Befunde zu Mentoring und ihre Bedeutung für die Begabtenförderung an Hochschulen. In: Österreichisches Zentrum für Begabtenförderung und Begabungsforschung (ÖZBF) (Hrsg.): *Mentoring an Hochschulen*. Salzburg, S. 19–32.
- Herrera, C./Vang, Z./Gale, L. (2002): *Group mentoring: A study of mentoring groups in three programs*. Philadelphia: Public/Private Ventures.
- Kerr, B./Robinson Kurpius, S. E. (2004): Encouraging talented girls in math and science: effects of a guidance intervention. In: *High Ability Studies*, 15(1), S. 85–102. <https://doi.org/10.1080/1359813042000225357>.
- Kessels, U./Hannover, B. (Hrsg.) (2006): Zum Einfluss des Image von mathematisch-naturwissenschaftlichen Schulfächern auf die schulische Interessenentwicklung. Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. In: Prenzel, M./Allolio-Näcke, L. (Hrsg.): *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms*. Münster: Waxmann, S. 350–369.
- Kupersmidt, J. B./Stelter, R. L./Kuperminc, G./Garringer, M./Shane, J. (2020): *Group mentoring. Supplement to the Elements of effective practice for mentoring*. www.mentoring.org/wp-content/uploads/2020/09/group-mentoring-supplement-to-EEP_final.pdf (Abruf am 29.9.2023).
- Lawner, E. K./Quinn, D. M./Camacho, G./Johnson, B. T./Pan-Weisz, B. (2019): Ingroup role models and underrepresented students' performance and interest in STEM: A meta-analysis of lab and field studies. In: *Social Psychology of Education*, 22(5), S. 1169–1195. <https://doi.org/10.1007/s11218-019-09518-1>.
- McIntyre, R. B./Paulson, R. M./Taylor, C. A./Morin, A. L./Lord, C. G. (2011). Effects of role model deservingness on overcoming performance deficits induced by stereotype threat. In: *European Journal of Social Psychology*, 41(3), S. 301–311. <https://doi.org/10.1002/ejsp.774>.
- Noonan, R. (2017). *Women in STEM: 2017 Update. ESA Issue Brief #06–17*. www.commerce.gov/sites/default/files/migrated/reports/women-in-stem-2017-update.pdf (Abruf am 17.10.2023).
- Richards, Z./Hewstone, M. (2001): Subtyping and subgrouping: Processes for the prevention and promotion of stereotype change. In: *Personality and Social Psychology Review*, 5(1), S. 52–73. https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0501_4.
- Roberts, B./Wolf, M. (2018): *High-tech industries: an analysis of employment, wages, and output*. www.bls.gov/opub/btn/volume-7/high-tech-industries-an-analysis-of-employment-wages-and-output.htm (Abruf am 29.9.2023).
- Statistisches Bundesamt (2021): *Students enrolled in STEM courses*. www.destatis.de/EN/Themes/Society-Environment/Education-Research-Culture/Institutions-Higher-Education/Tables/students-in-stem-courses.html (Abruf am 10.3.2022).
- Stoeger, H./Balestrini, D. P./Ziegler, A. (2021): Key issues in professionalizing mentoring practices. In: *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1483(1), S. 5–18. <https://doi.org/10.1111/nyas.14537>.

- Stoeger, H./Debatin, T./Heilemann, M./Schirner, S./Ziegler, A. (2023): Online mentoring for girls in secondary education to increase participation rates of women in STEM: A long-term follow-up study on later university major and career choices. In: *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1523(1), S. 62–73. <https://doi.org/10.1111/nyas.14989>.
- Stoeger, H./Debatin, T./Heilemann, M./Ziegler, A. (2019): Online Mentoring for Talented Girls in STEM: The Role of Relationship Quality and Changes in Learning Environments in Explaining Mentoring Success. In: *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2019(168), S. 75–99. <https://doi.org/10.1002/cad.20320>.
- Stoeger, H./Duan, X./Schirner, S./Greindl, T./Ziegler, A. (2013): The effectiveness of a one-year online mentoring program for girls in STEM. In: *Computers & Education*, 69, S. 408–418. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07032>.
- Stoeger, H./Heilemann, M./Debatin, T./Hopp, M. D. S./Schirner, S./Ziegler, A. (2021): Nine years of online mentoring for secondary school girls in STEM: an empirical comparison of three mentoring formats. In: *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1483(1), S. 153–173. <https://doi.org/10.1111/nyas.14476>.
- Stoeger, H./Hopp, M./Ziegler, A. (2017): Online mentoring as an extracurricular measure to encourage talented girls in STEM (science, technology, engineering, and mathematics): an empirical study of one-on-one versus group mentoring. In: *Gifted Child Quarterly*, 61(3), S. 239–249. <https://doi.org/10.1177/0016986217702215>.
- Stoeger, H./Schirner, S./Laemmle, L./Obergrösser, S./Heilemann, M./Ziegler, A. (2016): A contextual perspective on talented female participants and their development in extracurricular STEM programs. In: *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1377(1), S. 53–66. <https://doi.org/10.1111/nyas.13116>.
- Stöger, H./Ziegler, A./Heilemann, M. (Hrsg.) (2012): *Mädchen und Frauen in MINT. Bedingungen von Geschlechtsunterschieden und Interventionsmöglichkeiten*. Berlin: LIT Verlag.
- Stout, J. G./Dasgupta, N./Hunsinger, M./McManus, M. A. (2011): STEMing the tide: using ingroup experts to inoculate women's self-concept in science, technology, engineering, and mathematics (STEM). In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(2), S. 255–270. <https://doi.org/10.1037/a0021385>.
- van den Hurk, A./Meelissen, M./van Langen, A. (2019): Interventions in education to prevent STEM pipeline leakage. In: *International Journal of Science Education*, 41(2), S. 150–164. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1540897>.

Teil 4 LemaS-P³produkte für den MINT-Unterricht

Der LUPE-Koffer „Mathematik und Naturwissenschaften“

Leistung unterstützen, Potenziale erkennen

JULIA MATTHES/JESSICA GNAS/ELENA MACK/FRANZIS PRECKEL

Abstract

Der LUPE-Koffer bietet diagnostisches Unterrichtsmaterial, das Lehrpersonen darin unterstützt, Potenziale in Mathematik und Naturwissenschaften bei ihren Schülerinnen und Schülern zu suchen und zu finden. Verschiedene Bestandteile und Formate ermöglichen den Einsatz mit der ganzen Klasse, mit Kleingruppen oder einzelnen Schülerinnen und Schülern und richten den Blick jeweils auf einzelne Begabungsmerkmale, die für die Talententwicklung in Mathematik und Naturwissenschaften von Bedeutung sind. Anhand von Beispielen und Stimmen aus der Praxis werden die verschiedenen Bestandteile des LUPE-Koffers, die LUPE-Stunden, LUPE-Fragebögen und LUPE-Interviews sowie das Potenzial-Portfolio vorgestellt. Abschließend werden die Ziele und Wirkungen des LUPE-Koffers beschrieben und sein Einsatz innerhalb eines Schuljahrs beispielhaft erläutert.

The “LUPE-Koffer” (tool box) offers diagnostic materials for the classroom that support teachers in searching for and discovering students’ potential in mathematics and natural science. Different components and formats allow for use with the whole class, small groups, or individual students, and usually focus on individual predictors that are important for talent development in mathematics and natural sciences. Examples and voices from the field are used to introduce the different components: lesson plans, questionnaires, interviews, and portfolio. Finally, the goals and effects of the “LUPE-Koffer” are described and its implementation within one school year is illustrated.

1 Der LUPE-Koffer und seine Bestandteile

LUPE steht für „Leistung unterstützen, Potenziale erkennen“. Im LUPE-Projekt wurden in einer Forschungs-Praxis-Partnerschaft von Forschenden der Universität Trier und Lehrpersonen an Grundschulen in acht Bundesländern über mehrere Jahre hinweg Materialien entwickelt und praktisch erprobt, die Lehrpersonen darin unterstützen, Potenziale bei ihren Schülerinnen und Schülern im Bereich Mathematik und Naturwissenschaften zu erkennen.

Dabei ist der sogenannte LUPE-Koffer „Mathematik und Naturwissenschaften“ entstanden, der diagnostisches Material für Lehrpersonen enthält. Das Material ist modular einsetzbar; es kann während der ersten vier Grundschuljahre begleitend und untereinander kombiniert eingesetzt werden. Die so gewonnenen Informationen zu den Potenzialen der Schülerinnen und Schüler unterstützen eine passende Förderung der Kinder. Außerdem werden sie in einem Potenzial-Portfolio gesammelt und dienen damit auch der Dokumentation der Talententwicklung eines Grundschulkindes in Mathematik und Naturwissenschaften (für weitere Informationen zur Materialentwicklung in einer Forschungs-Praxis-Partnerschaft vgl. Krischler et al. 2021; Mack et al. 2022).

Der LUPE-Koffer baut auf einem gemeinsamen Begabungsverständnis von Forschung und Praxis auf (siehe Abb. 1), das u. a. durch gemeinsame Diskussionen über die Definition von Begabungsmerkmalen sowie deren Relevanz und Sichtbarkeit im Unterrichtsalltag entstanden ist. Basis für diese Diskussionen stellten die Berücksichtigung der vorhandenen empirischen Evidenz auf Forschungsseite sowie Beobachtungen zum Leistungsverhalten der Schülerinnen und Schüler seitens der Lehrpersonen dar (vgl. auch Mack et al. 2021; Preckel et al. 2020). Begabung wird darin als multidimensional verstanden, was bedeutet, dass sie eine Vielzahl unterschiedlicher Facetten umfasst, nämlich Fähigkeiten, Persönlichkeitsmerkmale und erlernte Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler.

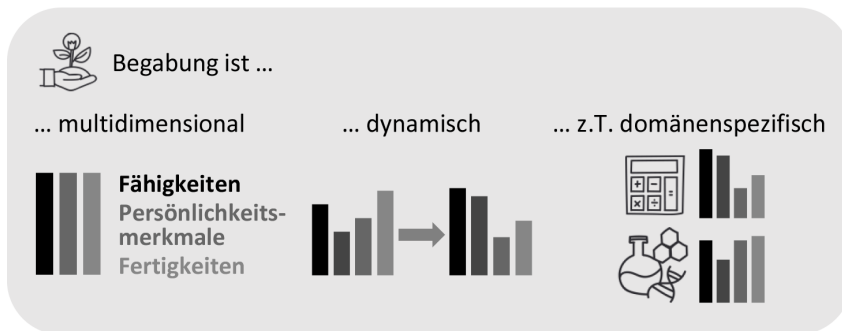


Abbildung 1: Begabungsverständnis im LUPE-Projekt

Zudem ist Begabung dynamisch und entwickelbar – sie entwickelt sich über die Zeit, insbesondere indem sie gefördert wird, kann allerdings auch verkümmern. Begabung ist außerdem zum Teil domänenspezifisch, was bedeutet, dass man weniger von einer generellen Begabung spricht, sondern von mehreren Begabungsmerkmalen ausgeht, die in verschiedenen Domänen unterschiedlich relevant sind. Beispielsweise ist der *Sinn für Zahlen* (numerische Fähigkeit) besonders für eine mathematische Begabung von Bedeutung und das *wissenschaftliche Denken* für eine naturwissenschaftliche Begabung. Im Sinne dieses Begabungsverständnisses ist es also sinnvoll, Informationen zu verschiedenen Begabungsmerkmalen (*multidimensional*) über die gesamte Grundschulzeit (*dynamisch*) in spezifischen Unterrichtsfächern (*domänenspezifisch*) zu sammeln.

Abbildung 2 stellt die Begabungsmerkmale dar, die im LUPE-Projekt als relevant für Potenzial im mathematischen und naturwissenschaftlichen Bereich identifiziert wurden, unterteilt in Fähigkeiten, Persönlichkeitsmerkmale und erlernte Fertigkeiten.

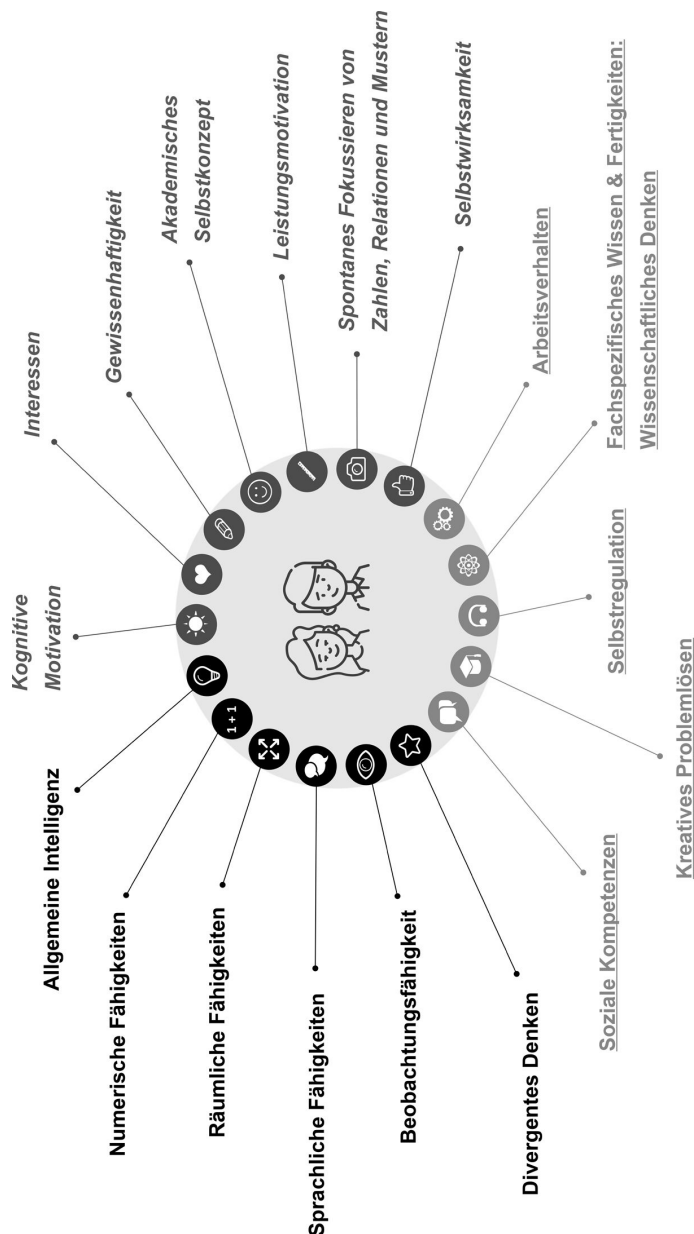


Abbildung 2: Begabungsmerkmale in Mathematik und Naturwissenschaften, unterteilt in Fähigkeiten (schwarz), Persönlichkeitsmerkmale (dunkelgrau und kursiv) und erlernte Fertigkeiten (hellgrau und unterstrichen)

Im LUPE-Projekt wurde diagnostisches Material für ausgewählte Begabungsmerkmale entwickelt, das den Fokus jeweils auf ein bis zwei dieser Merkmale legt. Begabungsmerkmale, zu denen es kein Material gibt, lassen sich entweder im Unterricht nicht verlässlich durch Lehrpersonen beobachten oder erfassen (z. B. allgemeine Intelligenz) oder stehen bereits verstärkt in deren Fokus (z. B. fachspezifisches Wissen). Abbildung 3 fasst zusammen, zu welchen Begabungsmerkmalen es welches Material gibt, und zwar unterteilt nach LUPE-Stunden, LUPE-Fragebögen und LUPE-Interviews. Weiterhin ist zu sehen, in welchen Schulfächern (Mathematik, Sachunterricht, fächerübergreifend) und Klassenstufen (1–4) das Material eingesetzt werden kann, das in den folgenden Abschnitten ausführlicher beschrieben wird. Zudem finden sich immer wieder „Stimmen aus der Praxis“, in denen Lehrpersonen aus dem LUPE-Projekt von ihren Erfahrungen mit dem Einsatz des Materials berichten.

1.1 LUPE-Stunden

LUPE-Stunden sind detaillierte *Stundenentwürfe*, die Lehrpersonen in ihrem Unterricht einsetzen können. Sie umfassen jeweils Material für ein bis vier zusammengehörige Schulstunden zu einem Unterrichtsthema, in denen alle Schülerinnen und Schüler einer Klasse überwiegend offene Aufgabenstellungen bearbeiten. Dies ermöglicht eine Beobachtung ihres Verhaltens zu den ausgewählten Begabungsmerkmalen. Durch die LUPE-Stunden werden somit Beobachtungsmöglichkeiten geschaffen und spezifische Hinweise zur Verhaltensbeobachtung gegeben. Zudem können die Produkte aller Schülerinnen und Schüler, die während der Stunden entstehen, im Hinblick auf vorhandene Potenziale gesichtet werden. Insgesamt gibt es neun LUPE-Stunden: jeweils drei zu primär mathematischen und naturwissenschaftlichen Begabungsmerkmalen sowie drei Stunden, die für beide Begabungsbereiche gleichermaßen relevant sind (siehe Abb. 3).

Die zusammengehörigen LUPE-Stunden zu einem Thema sind jeweils in vier Materialpakete unterteilt. Diese werden im Folgenden exemplarisch anhand der LUPE-Stunden zum Thema „Zucker in Wasser“ für die 3. und 4. Klasse im Sachunterricht vorgestellt. In insgesamt drei Unterrichtsstunden steht das Begabungsmerkmal *wissenschaftliches Denken* und genauer der Teilbereich *Experimentierfertigkeit (Variablenkontrolle)* im Fokus.

Im *ersten Materialpaket* sind die Stundenverläufe und die Beobachtungsbögen für die Stunden sowie ein fachlicher Hintergrund für die Lehrperson enthalten. In den LUPE-Stunden „Zucker in Wasser“ testen die Kinder verschiedene Vermutungen mithilfe von Experimenten. Die Variablenkontrolle wird hierfür schrittweise eingeführt und soll im Rahmen von Transferaufgaben auf andere Situationen übertragen werden. Im Zentrum steht ein Experiment zur Löslichkeit von Zucker in Wasser. Die Kinder planen dabei ihren eigenen Aufbau und führen das Experiment durch, um ein Verständnis für die Variablenkontrolle zu entwickeln und anzuwenden.

Bereich	Name des Materials	Begabungsmerkmal	für Klassenstufe:			
			1	2	3	4
Mathematik	 Fünfinger-Tafel	Numerische Fähigkeiten	X			
	 Hundertfünfinger-Tafel	Numerische Fähigkeiten		X	X	X
	 Würfel & Würfelnetze	Räumliche Fähigkeiten		X	X	X
	 Multiplikation & Division	Numerische Fähigkeiten			X	X
	 Sinn für Zahlen	Numerische Fähigkeiten		X	X	X
Sachunterricht	 Aufmerksamkeit	<i>Spontanes Fokussieren: Zahlen, Muster, Relationen</i>	X	X		
	 Chromatographie	Beobachtungsfähigkeit, Divergentes Denken	X	X	X	X
	 Zucker in Wasser	<i>Wissenschaftliches Denken</i>	X	X	X	X
	 Tierkategorien	Sprachliche Fähigkeiten		X	X	X
	 Wissenschaftsverständnis	<i>Wissenschaftliches Denken</i>	X	X	X	X
Fächerübergreifend	 Ideenfabrik	<i>Kreatives Problemlösen</i>	X	X	X	X
	 Kreativität	Divergentes Denken		X	X	X
	 Dateninterpretation	<i>Wissenschaftliches Denken</i>			X	X
	 Kognitive Motivation	<i>Kognitive Motivation</i>	X	X	X	X
	 Selbstkonzept	<i>Akademisches Selbstkonzept</i>	X	X	X	X
	 Interessen	<i>Interesse</i>	X	X	X	X

Legende:  LUPE-Stunden  LUPE-Fragebögen  LUPE-Interviews

Abbildung 3: Übersicht über die Bestandteile des LUPE-Koffers nach Bereichen (Schulfächern) und Begabungsmerkmalen mit Angabe der Klassenstufe

Überprüft wird folgende Vermutung: Wenig Zucker (ein Zuckerwürfel) löst sich schneller in Wasser auf als viel Zucker (fünf Zuckerwürfel). Die Kinder haben dafür zwei Bechergläser, sechs Zuckerwürfel, zwei Holzstäbe zum Rühren und Wasser zur Verfügung. Sie werden durch die Lehrperson darauf hingewiesen, dass sowohl die Zuckermenge als auch die Wassermenge die Löslichkeit von Zucker beeinflussen kann.

Die Lehrperson kann während der Stunden bis zu vier Kinder näher beobachten und deren Verhalten auf dem Beobachtungsbogen dokumentieren (siehe Abb. 4). Der Beobachtungsbogen enthält Hinweise und vertiefende Fragen, die den Kindern gestellt werden können, um die Beobachtung des jeweiligen Begabungsmerkmals zu unterstützen. Beim Zuckerexperiment lässt sich beispielsweise beobachten, ob die Kinder die Variablen des Experiments korrekt kontrollieren (z. B. Wassermenge und

Rühren konstant halten) und nur die Zuckermenge variieren (Anwendung der Variablenkontrolle als Teil der Experimentierfertigkeit).

Beobachtungsbogen 

	Kind 1:	Kind 2:	Kind 3:	Kind 4:	Fragen und Hinweise
Experimentierfertigkeit					
Anwendung der Variablenkontrolle	-- - - o + ++ -- - - o + ++ -- - - o + ++	-- - - o + ++ -- - - o + ++ -- - - o + ++	-- - - o + ++ -- - - o + ++ -- - - o + ++	-- - - o + ++ -- - - o + ++ -- - - o + ++	- Nutzung eines plausiblen Aufbaus des Experiments: a) Zuckermenge in den Bechergläsern verschieden b) Wassermenge gleich, Zuckerwürfel gleichzeitig rein, gleichzeitig und gleich viel gerührt „Was ist der Vorteil von deinem Aufbau des Experiments?“ „Warum möchtest du das Experiment so durchführen und nicht anders? Z. B. mit verschiedenen/gleichen Wassermengen?“
Arbeitsblatt 1					
Verständnis der Variablenkontrolle	-- - - o + ++ -- - - o + ++	-- - - o + ++ -- - - o + ++	-- - - o + ++ -- - - o + ++	-- - - o + ++ -- - - o + ++	- Vorgehen beim Experiment nachvollziehbar beschreiben - Verständnis dafür, ob und warum die Vermutung mit dem Experiment beantwortet werden konnte „Konntest du die Vermutung bestätigen? Warum (nicht)?“ „Warum ist es wichtig, gleichzeitig zu rühren?“
Mündlich					

Symbole zum Ankreuzen: -- (sehr schwach), - (schwach), o (durchschnittlich), + (stark), ++ (sehr stark)

Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Beobachtungsbogen für das Zuckerexperiment (Beobachtung der Experimentierfertigkeit)

Stimmen aus der Praxis¹

„Unsere Beobachtung wird [durch die LUPE-Stunden] fokussiert.“

„[Die Beobachtungsbögen] sind richtig gut aufgebaut und kosten mich nicht so viel Zeit. Entweder sie überzeugen mich noch mal, dass das Kind tatsächlich in diesem Bereich eine Begabung zeigt, oder ich entdecke neue Kinder dadurch.“

„Die Gespräche mit den Kindern in diesen Situationen, in denen Kinder Versuche planen und Aufgaben durchführen, sind ganz wichtig, weil man aus den Gesprächen noch mal mehr Informationen mitnimmt als nachher nur aus den Dokumentationen, die die Kinder machen.“

„Ich würde Mut dazu machen, das auszuprobieren und sich am Anfang nicht entmutigen zu lassen [...]. [Man wird] immer besser darin, [...] gleichzeitig Stunden [durchzuführen und zu beobachten].“

Das *zweite Materialpaket* beinhaltet das Arbeitsmaterial, das für die Durchführung benötigt wird, in Form von Arbeitsblättern oder Schablonen und Karten zum Ausschneiden (siehe Abb. 5 oben). Das *dritte Materialpaket* enthält Zusatzmaterial, das optional genutzt werden kann (siehe Abb. 5 unten). Dazu gehören beispielsweise Rahmenschichten, Bildmaterial und Erklärungen für die Kinder. Zudem gibt es Differenzierungsmaterial für schwächere und stärkere Kinder, sodass alle Schülerinnen und Schüler unabhängig von ihrem individuellen Leistungsniveau an den Stunden teilnehmen können und den Lehrpersonen genug Zeit für die Beobachtung bleibt.

Die LUPE-Stunden können als Vorschlag betrachtet werden, der sich in der Praxis bewährt hat. Das Arbeitsmaterial und der Stundenverlaufsplan sind so angelegt, dass sie an den Bedarf der jeweiligen Klasse oder die Methoden der Lehrperson angepasst werden können (z. B. zeitlicher Verlauf, Sozialform oder Verwendung bekannter Symbole). Wichtig ist, dass die pädagogisch-diagnostischen Situationen, in denen die Schülerinnen und Schüler beobachtet werden, weitgehend unverändert bleiben. Diese sind im ersten Materialpaket als „Kernelemente der Stunde“ ausgewiesen.

Stimmen aus der Praxis

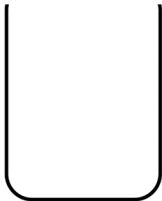
„Wenn ich mich entschieden habe für eine Stunde, sollte man das Material komplett von Anfang bis Ende einmal sichten [...] und danach würde ich immer in den Austausch gehen mit einer Lehrkraft der Parallelklasse, weil sich dabei oft viele Tipps und Fragen noch mal ergeben.“

„Ein ganz großer Tipp ist auch, dass man Mut haben soll, die Stunden auch anzupassen an die eigene Lerngruppe.“

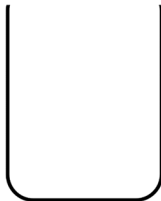
¹ Wir bedanken uns herzlich bei den LUPE-Lehrpersonen, die ihre Erfahrungen mit dem LUPE-Koffer im Rahmen der Stimmen aus der Praxis darstellen. Einige Erfahrungen sind in voller Länge in den Video-Erfahrungsberichten zum LUPE-Projekt zu finden.

Mein Experiment: Zucker in Wasser

1. Male oder schreibe deinen Aufbau des Experiments auf, um zu überprüfen, dass **wenig Zucker (1 Zuckerwürfel)** sich schneller auflöst als **viel Zucker (5 Zuckerwürfel)**.



Becherglas 1



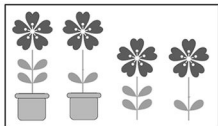
Becherglas 2

„Ich bin fertig“ 2

In diesem Experiment geht es um Blumen. Blumen haben verschiedene Eigenschaften.

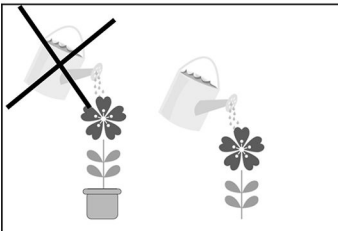
Zum Beispiel:

Es gibt Blumen **im Topf** und **ohne Topf**.
Es gibt Blumen mit **2 Blättern** und mit **4 Blättern**.

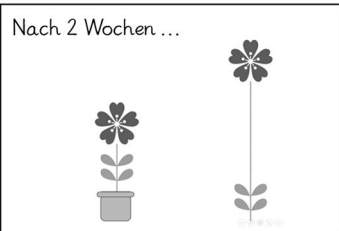


Vermutung: Blumen wachsen schneller, wenn sie mehr gegossen werden.

Dazu wird folgendes Experiment durchgeführt:



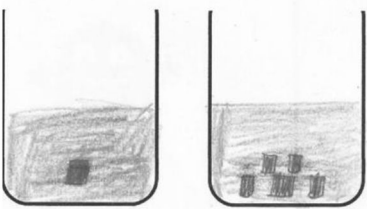
Nach 2 Wochen ...



Welche Eigenschaften hatte die Blume, die **gegossen** wurde?

Abbildung 5: Arbeitsblatt zum Zuckerexperiment (oben) und Differenzierungsmaterial für stärkere Kinder (unten)

Im *vierten Materialpaket* finden sich die Lösungen für geschlossene Aufgaben sowie Lösungsbeispiele für offene Aufgaben, die von Schülerinnen und Schülern angefertigt und von LUPE-Lehrpersonen gesammelt wurden. Diese schwächeren und stärkeren Lösungen helfen dabei, die Lösungen der eigenen Schülerinnen und Schüler zu beurteilen (siehe Abb. 6).

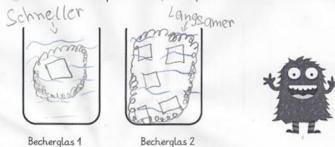


Becherglas 1 Becherglas 2

Zugehörige Beobachtungen der Lehrperson: Wassermenge identisch, unterschiedliche Zuckermenge, wirft erst 1 Würfel ins 1. Becherglas, dann nacheinander 5 Würfel ins 2. Becherglas

→ variiert 2 Variablen: Zuckermenge und Reinwerfen

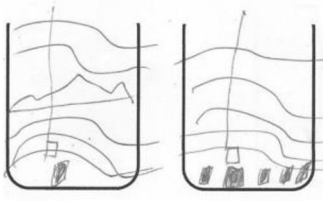
Weitere Beobachtungen einer Lehrperson: rührt erst nur in einem Glas, erst später gleichzeitig und das auch nicht durchgängig



Becherglas 1 Becherglas 2

Wenn man einen Zuckerkwürfel nimmt dann löst er sich schneller auf aber wenn du fünf nimmst dann geht langsamer

Zugehörige Beobachtungen der Lehrperson: gleich viel Wasser, Zuckermenge variiert, gleichzeitig reingegeben, gleichzeitig und gleichmäßig gerührt



Becherglas 1 Becherglas 2

Zugehörige Beobachtung der Lehrperson: korrekter Versuchsaufbau, dennoch lösen sich 5 Würfel schneller auf; Erklärung des Kindes: „Wahrscheinlich habe ich mit rechts schneller gerührt (Becherglas mit 5 Würfeln).“

→ erkennt, dass nicht gleichmäßig gerührt wurde

Abbildung 6: Schwächere (oben) und stärkere (unten) Lösungs- und Beobachtungsbeispiele zur Anwendung der Variablenkontrolle

1.2 LUPE-Fragebögen

Anders als bei den LUPE-Stunden enthalten die LUPE-Fragebögen kurze *geschlossene Aufgabenformate* auf Zeit und *Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten*. Sie werden von den Schülerinnen und Schülern in Einzelarbeit gelöst und beantwortet. Auswertungshinweise unterstützen die Lehrperson bei der Einschätzung der Lösungen und

Antworten. Die LUPE-Fragebögen können sowohl mit der ganzen Klasse als auch mit einzelnen Schülerinnen und Schülern innerhalb von 10–30 Minuten durchgeführt werden. Die Fragebögen liegen in unterschiedlichen Versionen für die verschiedenen Klassenstufen (1–4) vor. Pro Fragebogen gibt es vier Materialpakete: Angaben zum Ablauf der Durchführung, das Aufgaben- und Fragenmaterial, Zusatzmaterial inklusive Instruktionen und die Auswertung.

Insgesamt enthält der LUPE-Koffer drei LUPE-Fragebögen. Zwei davon sind für Mathematik und Naturwissenschaften relevant (*kognitive Motivation* und *akademisches Selbstkonzept*), einer vorwiegend für Mathematik (*Sinn für Zahlen*; siehe Abb. 3). Im LUPE-Fragebogen „Sinn für Zahlen“ bearbeiten die Schülerinnen und Schüler z. B. mathematische Aufgaben in kurzer Zeit. Schablonen unterstützen die Auswertung, sodass eine Einschätzung ihres Sinns für Zahlen vorgenommen werden kann. Abbildung 7 zeigt Ausschnitte aus dem Aufgabenmaterial und einer Instruktion für die Kinder für zwei verschiedene Aufgaben.

Zahlenlinie

Kreuze auf der Zahlenlinie an,
wo sich die Zahl in dem Kästchen zwischen
0 und 10 befindet!

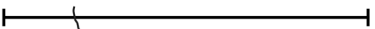
3



6



2



Zahlenvergleich

Welche Zahl in jedem Zahlenpaar ist größer?
Kreuze sie an!

9 ist größer als 5:

 ist mehr als 

Setze das Kreuz deshalb neben der 9.



☐	5	9	☒
--------------------------	---	---	-------------------------------------

Abbildung 7: Arbeitsblatt zur Aufgabe „Zahlenlinie“ (links) und Instruktion für die Kinder zur Aufgabe „Zahlenvergleich“ (rechts)

1.3 LUPE-Interviews

Die LUPE-Interviews sind *Leitfäden für kurze Gespräche* zwischen einer Lehrperson und einer Schülerin bzw. einem Schüler. Sie umfassen Bildmaterial, halbstrukturierte Fragen und Auswertungshinweise. Je nach Einsatz des Materials dauert die Durchführung zwischen 10 und 30 Minuten. Zudem enthalten die Leitfäden Hinweise für den Einsatz mit Gruppen von Schülerinnen und Schülern. Es gibt unterschiedliche Versionen für die verschiedenen Klassenstufen (1–4). Die Interviews bestehen aus vier Mate-

rialpaketen: Angaben zum Ablauf der Durchführung, Interviewbögen, Bild- und Zusatzmaterial sowie Auswertungshinweise.

Der LUPE-Koffer enthält jeweils ein LUPE-Interview pro Bereich (siehe Abb. 3): für den mathematischen Bereich das LUPE-Interview „Aufmerksamkeit“, für Naturwissenschaften das LUPE-Interview „Wissenschaftsverständnis“ und fächerübergreifend das LUPE-Interview „Interessen“.

Stimme aus der Praxis

„Solche Interviews machen die Kinder so happy. Die Freude und Begeisterung ist hängen geblieben. LUPE schubst mich immer an, in die Richtung weiterzuarbeiten.“

Im Rahmen des LUPE-Interviews „Interessen“ wird den Schülerinnen und Schülern Bildmaterial vorgelegt, das verschiedene Themen, Handlungen und Kontexte in möglichen Interessenbereichen zeigt, beispielsweise Pflanzen und Umwelt (1), Technik und Informatik (2) oder Lesen und Schreiben (3; siehe Abb. 8). Die Schülerinnen und Schüler wählen zwei bis drei ihrer persönlichen Interessenbereiche („Lieblingsbilder“) aus, zu denen die Lehrperson anschließend im Einzelgespräch Interviewfragen stellen kann. Auf Basis der Antworten der Schülerin bzw. des Schülers wird ausgewertet, ob hier individuelles Interesse besteht oder das Potenzial zur Entwicklung von wirklichem Interesse vorhanden ist.

Interesse 1: <u>Pflanzen und Umwelt</u>	
Warum hast du Pflanzen und Umwelt ausgewählt? Was genau findest du daran so toll?	- ggf. spezifischer Interessensgegenstand - interesseorientierte Handlung (a) - persönliche Wertschätzung (b)
<i>findet besonders die Vielfalt der Pflanzen und Bäume in der Natur spannend; Bestimmen von Pflanzen und Bäumen anhand ihrer Blätter/Blüten macht Spaß</i> <i>„Ich mag Pflanzen und Bäume sehr, aber ich mag auch noch andere Dinge.“</i>	
Was weißt du denn alles über Pflanzen und Umwelt?	Charakteristika von Interessen: - Wissen (c)
<i>unterscheidet Laubbäume und Nadelbäume; kennt verschiedene Blätter und Blüten und kann sie zuordnen; Pflanzen benötigen Wasser, Sonne, Erde und Luft zum Wachsen</i>	



Abbildung 8: Interviewfragen zu Interessen (links) und Bildmaterial für verschiedene Interessenbereiche (rechts)

1.4 Potenzial-Portfolio

Das Potenzial-Portfolio ermöglicht es, die *Entwicklungsprozesse und Ergebnisse* jeder Schülerin und jedes Schülers zu dokumentieren und fortlaufend zu ergänzen. Es kann als Grundlage für Entwicklungsgespräche und Förderangebote in der Grundschulzeit und während des Übergangs auf die weiterführende Schule dienen. Im Potenzial-Portfolio können Produkte, Lösungswege, Beobachtungen und Verbalbeurteilungen sowie sonstiges Material zur Talententwicklung über die Grundschulzeit hinweg für jede Schülerin und jeden Schüler einzeln gesammelt und kommentiert werden. Das Potenzial-Portfolio kann zudem auf Klassenebene eingesetzt werden, um die Talentbeobachtung zu planen.

Eine Ergebnisübersicht ermöglicht es, für jedes Schulhalbjahr zu markieren, wie das Potenzial der Schülerin bzw. des Schülers hinsichtlich der Begabungsmerkmale für die Talententwicklung eingeschätzt wurde (siehe Abb. 9). Im Sinne einer Ressourcenorientierung geht es ausschließlich um die Stärken und Potenziale der Kinder („+“ oder „++“ eintragen). Ein *Punkt* kann eingetragen werden, wenn ein Begabungsmerkmal näher betrachtet, allerdings (noch) kein besonderes Potenzial festgestellt wurde, um zu kennzeichnen, dass an dieser Stelle bereits Informationen gesammelt wurden. Das Eintragen eines *Augensymbols* macht deutlich, welches Begabungsmerkmal zukünftig genauer betrachtet werden soll.

1.5 Manual

Das Manual für Nutzerinnen und Nutzer des LUPE-Koffers vermittelt Hintergrundwissen zur Talententwicklung und zum Erkennen von Potenzial und Leistung in der Schule. Außerdem leitet es die Nutzung des LUPE-Koffers in der Unterrichtspraxis an, indem es die Voraussetzungen für den Materialeinsatz erläutert, konkrete Durchführungs-, Auswertungs- und Beobachtungshinweise gibt und auf mögliche Stolpersteine aufmerksam macht.

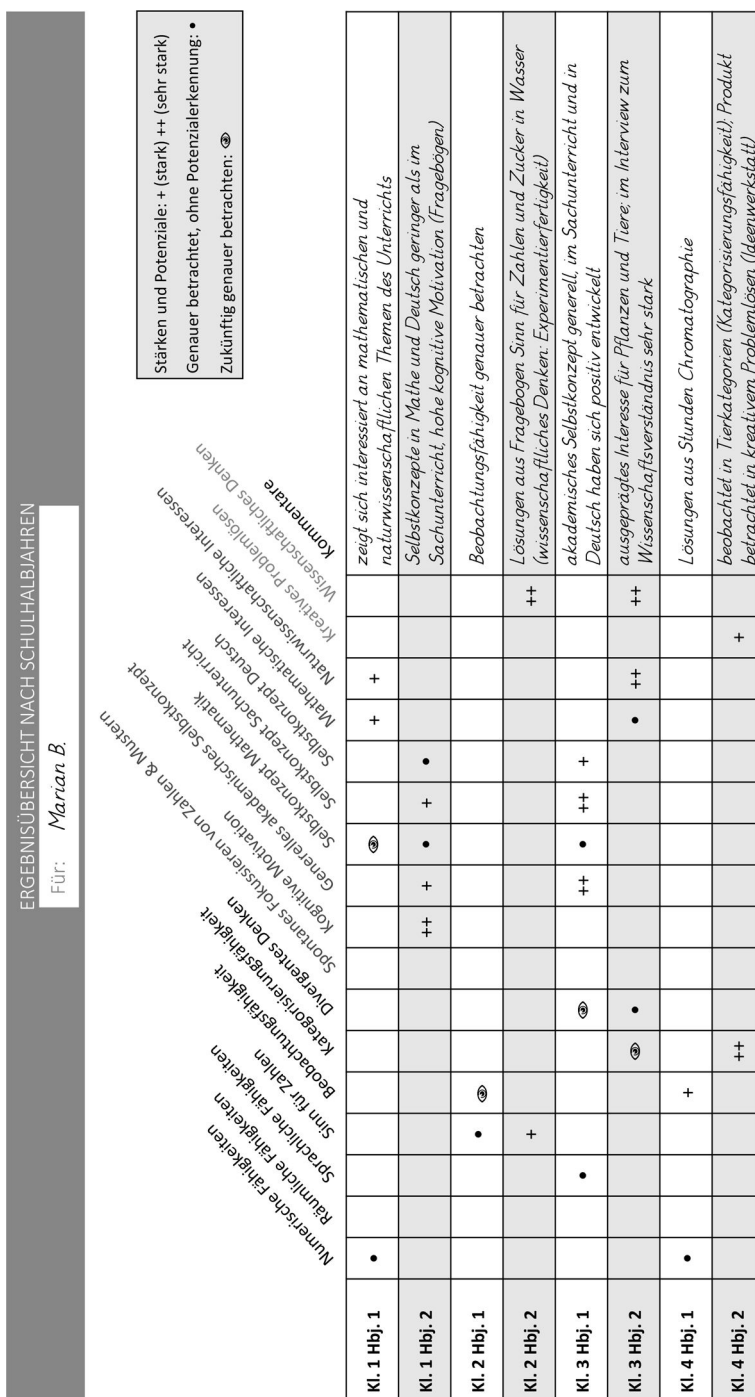


Abbildung 9: Potenzial-Portfolio für Beispielschüler Marian

2 Ziele und Wirkungen

Mithilfe des LUPE-Koffers haben Lehrpersonen die Möglichkeit, ihre Schülerinnen und Schüler zu beobachten und zu befragen sowie deren Lösungen und Produkte zu sammeln. Verhalten, Leistungen und Antworten der Schülerinnen und Schüler im Hinblick auf die enthaltenen Aufgaben und Fragen liefern Hinweise auf ihre leistungsbezogenen Entwicklungspotenziale. Der kontinuierliche Einsatz des LUPE-Koffers trägt dazu bei, dass Lehrpersonen die Potenziale und Ressourcen der Schülerinnen und Schüler systematisch in den Blick nehmen.

Der Einsatz des LUPE-Koffers erfüllt damit wichtige Merkmale der pädagogischen Diagnostik: Er ist *prozessbezogen*, d. h. die Schülerinnen und Schüler werden während der gesamten Grundschulzeit fortlaufend in ihrem Lernen und ihrer Entwicklung durch die Diagnostik der Lehrperson begleitet (van Ophuysen/Lintorf 2013). Darüber hinaus fördert der Einsatz des LUPE-Koffers zwei wichtige Voraussetzungen der pädagogischen Diagnostik, nämlich die *pädagogisch-diagnostische Kompetenz* der Lehrpersonen sowie deren positive *Haltungen gegenüber und Beziehungen mit den Schülerinnen und Schülern* (Fischer/Gnas/Preckel 2022).

Zudem unterliegt der Einsatz des LUPE-Koffers der pädagogischen Freiheit (Jürgens/Sacher 2008), was bedeutet, dass Lehrpersonen die diagnostischen Materialien aus dem LUPE-Koffer an ihren eigenen Unterrichtsstil oder die Bedürfnisse ihrer Schulklasse anpassen können. Dies geschieht stets unter der Prämisse des verantwortungsbewussten Einsatzes, der ausschließlich im Interesse der Schülerinnen und Schüler stattfindet – eine Prämisse, die sich auch im gezielten Einsatz zum Erkennen von Ressourcen (und nicht von Defiziten) und zur Begleitung von Lernprozessen (und nicht zur einmaligen und abschließenden Identifikation von Begabungen) widerspiegelt: „Assessment is for learning!“ (Wiliam 2010)

Mit dem LUPE-Koffer als Vorlage können Lehrpersonen außerdem ihr eigenes diagnostisches Material zum Erkennen von Potenzialen in Mathematik und Naturwissenschaften entwickeln, z. B. Materialien zur Beobachtung von Experimentierfertigkeiten in einem Experiment zum „Schwimmen und Sinken“.

Stimmen aus der Praxis

„[Die Materialien] sind ein unergründlicher Fundus und das erleichtert die Arbeit.“

„Das Augenmerk [liegt] nicht nur auf den in Mathe und Deutsch leistungsstarken [...], sondern wirklich auf allen Kindern.“

„Man macht jedes Mal erstaunliche Beobachtungen. Deswegen sollte man unbedingt viel ausprobieren [...].“

„[Die Materialien] bieten ein unglaubliches Potenzial, dass man die Kinder noch mal auf andere Weise wahrnimmt.“

Der Einsatz des LUPE-Koffers trägt dazu bei, dass leistungsstarke und potenziell besonders leistungsfähige Schülerinnen und Schüler in Mathematik und Naturwissenschaften durch ihre Lehrpersonen erkannt werden. Schülerinnen und Schüler erhalten dadurch die Möglichkeit, ihre Potenziale im Unterricht zu zeigen, und zwar möglichst unabhängig von ihrem Vorwissen oder Bildungshintergrund. Damit wird auch das übergeordnete Ziel von „Leistung macht Schule“ verfolgt, die schulische Entwicklung (potenziell) leistungsstarker Schülerinnen und Schüler zu unterstützen.

Der Einsatz des LUPE-Koffers fördert zudem die diagnostischen Kompetenzen von Lehrpersonen, die in der Beobachtung und dem Erkennen von Potenzialen ihrer Schülerinnen und Schüler in Mathematik und Naturwissenschaften geschult werden. Lehrpersonen lenken ihren Blick auf die Ressourcen und Potenziale ihrer Schülerinnen und Schüler anstatt auf Defizite. Außerdem werden sie für das Erkennen von Begabungsmerkmalen in Mathematik und Naturwissenschaften sensibilisiert, sodass sie sie auch unabhängig vom LUPE-Koffer im Unterricht erkennen können.

3 Einsatz des LUPE-Koffers

Im Sinne des zugrunde liegenden Begabungsverständnisses (siehe Abschnitt 1) empfiehlt sich die Kombination verschiedener Bestandteile des LUPE-Koffers zu unterschiedlichen Begabungsmerkmalen (*multidimensionales Begabungsverständnis*) in den beiden Fächern Mathematik und/oder Sachunterricht (*domänenspezifisches Begabungsverständnis*) über die gesamte Grundschulzeit (*dynamisches Begabungsverständnis*). Die Erfahrungen der Lehrpersonen im LUPE-Projekt zeigen, dass pro Schulhalbjahr und Lehrperson in der Regel zwei Bestandteile des LUPE-Koffers eingesetzt werden können (z. B. die LUPE-Stunden „Zucker in Wasser“ und der LUPE-Fragebogen „Sinn für Zahlen“ oder die LUPE-Stunden „Kreativität“ und das LUPE-Interview „Interessen“; siehe Abb. 9).

Erfahrungsgemäß ist die Ausgestaltung eines Schuljahrs unter Einsatz des LUPE-Koffers allerdings von Schule zu Schule individuell und sehr verschieden, weshalb kein einheitliches Vorgehen empfohlen werden kann. Im Folgenden werden daher einige Impulse gegeben, die einer Schule helfen können, den Einsatz des LUPE-Koffers in den laufenden Schulbetrieb einzubetten. Die Impulse sind aus der engen Zusammenarbeit mit den Grundschulen im LUPE-Projekt entstanden, und zwar im Kontext der formativen Evaluation des Materials und der Zusammenarbeit in Telefoninterviews, digitalen Arbeitsgruppen und Workshops entstanden.

Eine mögliche Schuljahresplanung unter Einsatz des LUPE-Koffers wird in Abbildung 11 skizziert. Wichtig ist, dass hierbei auch schulinterne Termine berücksichtigt werden.

Aufgabe	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug
Knowhow sichern	LUPE-Team und Verantwortlichkeiten festlegen (Experten/-innen für Bestandteile)									Reflexion des Schuljahrs im LUPE-Team			
Material einsatz vorbereiten	Ideen sammeln	Erfahrungsberichte anschauen	Manual durcharbeiten										
Einsatz vorbereiten & planen	Manual durcharbeiten	Blick auf Schuljahr und Curriculum	Gesamtkonferenz	Austausch planen	Elternsprechtag								
Weiterbildungen (inkl. E-Learnings)	Haltung & Einstellungen	Pädagogische Diagnostik & LUPE-Koffer						Talententwicklung					
Material aus LUPE-Koffer einsetzen				Hospitationen bei Experten/-innen									
Regelmäßig austauschen		im LUPE-Team	im Gesamtkollegium		mit Experte/-in		im LUPE-Team	im Kollegium		im LUPE-Team	im Gesamtkollegium		
Förderhinweise einsetzen													
Ferien													

Legende: ☐ Organisation LUPE ☐ Einsatz LUPE-Koffer & Begleitmaterial ☐ schulinterne Termine ☐ Kommunikation

Abbildung 11: Beispiel für eine Schuljahresplanung unter Einsatz des LUPE-Koffers für das erste Jahr des Einsatzes

Durch die Zusammenarbeit mit den Grundschulen im LUPE-Projekt haben sich verschiedene mögliche *Bausteine* und dazugehörige Leitfragen ergeben, die bei der Planung berücksichtigt werden können. Diese sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Mögliche Bausteine und Leitfragen für die Planung eines Schuljahres unter Einsatz des LUPE-Koffers

Bausteine	Leitfragen
Know-how sichern: • Bildung eines LUPE-Kernteam (mindestens zwei Lehrpersonen) als Ansprechpersonen für Weiterbildungen, Materialvorbereitung etc. • evtl. eine zusätzliche LUPE-Lehrperson pro Stufe bzw. pro Bestandteil des LUPE-Koffers	• Wer sind die Ansprechpersonen? • Wer trägt welche Verantwortung? Zum Beispiel: • Wer koordiniert den Einsatz des LUPE-Koffers? • Wer soll die Bestandteile des LUPE-Koffers im Kollegium vorstellen? • Wer bietet Hospitationen an? • Soll es Sprechstunden geben und wer bietet diese an?
Einsatz planen und vorbereiten: • mit Blick auf die gesamte Grundschulzeit planen • Manual durcharbeiten • Erfahrungsberichte ansehen • im Hinblick auf das Schuljahr und Curriculum planen • Austauschformate und -termine festlegen • Einsatz der LUPE-Stunden zu zweit oder in halben Klassen oder zunächst ohne Beobachtung	• Welche Bestandteile sollen eingesetzt werden (siehe Abb. 3)? Wie häufig pro Halbjahr? • Wo soll das Material an das Curriculum angebunden werden? • Wo und wie soll das Material bereitgestellt werden? • Wer führt das Potenzial-Portfolio? • Welches (schuleigene) Begleitmaterial soll eingesetzt werden? • Mit welchen Förderansätzen soll der LUPE-Koffer verknüpft werden?
Weiterbildungen planen und durchführen: • Einstieg planen (z. B. mit E-Learning-Videos) • Begrifflichkeiten klären • gemeinsame Fallbeispiele erarbeiten und vorstellen	• Welches Grundlagenwissen soll geschaffen werden und wie?
Commitment und Motivation schaffen – Mehrwert des LUPE-Koffers herausstellen: • andere Blickrichtungen • Neues entdecken • Grundlage für Elterngespräche und Fördermaßnahmen	• Wie kann der Einsatz des LUPE-Koffers im Schulleitbild/Schulkonzept verankert werden? • Wie kann eine positive Haltung im Kollegium etabliert werden? • Wie können Kolleginnen und Kollegen sowie Referendarinnen und Referendare eingebunden werden?

4 Fazit

Der LUPE-Koffer stellt eine Art Werkzeugkoffer dar und ist als Angebot für die Unterrichtspraxis zu sehen. Wichtig ist es, einen Überblick darüber zu erhalten, welche Bestandteile er beinhaltet, und zu überlegen, was davon an der eigenen Schule eingesetzt werden kann und soll. Nicht alle Bestandteile müssen in vollem Umfang, d. h. mit sämtlichem Zusatzmaterial und in jeder Klassenstufe Einsatz finden. Vielmehr gilt es, passende Bestandteile auszuwählen, die vor dem Hintergrund eines regelmäßigen Einsatzes gründlich vorbereitet, durchgeführt und ausgewertet werden.

Außerdem können die Bestandteile an die Gegebenheiten, Ressourcen und Ziele der Schule und an den eigenen Unterricht angepasst werden. Dazu sind die Kernelemente, die erhalten bleiben sollten, in allen LUPE-Stunden, LUPE-Fragebögen und LUPE-Interviews hervorgehoben. Die Beachtung der Kernelemente stellt sicher, dass das im Fokus stehende Begabungsmerkmal beobachtet bzw. durch Auswertung der Lösungen und Antworten eingeschätzt werden kann. Anderweitige Anpassungen, beispielsweise die Hinführung zum Thema, zeitliche Verläufe, Gruppengrößen etc., sind ausdrücklich erwünscht, wenn sie die Durchführbarkeit und die Akzeptanz unter den Schülerinnen und Schülern oder im Kollegium erhöhen, denn die Ziele des LUPE-Koffers sind: den Blick für Ressourcen und Potenziale zu öffnen, die diagnostischen Kompetenzen der Lehrpersonen zu unterstützen und damit die Entwicklung von leistungsstarken sowie potenziell leistungsfähigen Schülerinnen und Schülern zu fördern.

Kontaktieren Sie das LUPE-Team gerne unter lupemail@uni-trier.de für Rückfragen oder bei Interesse an weiterführenden Informationen.

Literatur

- Fischer, C./Gnas, J./Preckel, F. (2022): Erkennen und Fördern als pädagogisch-didaktisches Grundprinzip. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 131–144.
- Jürgens, E./Sacher, W. (2008): Leistungserziehung und pädagogische Diagnostik in der Schule. Grundlagen und Anregungen für die Praxis. Stuttgart: Kohlhammer.
- Krischler, M./Mack, E./Gnas, J./Breit, M./Matthes, J./Preckel, F. (2021): A research-practice cooperation to support elementary school teachers' diagnostic competencies based on a working theory of talent development in STEM. In: *Gifted and Talented International*, 36(1–2), S. 69–81.
- Mack, E./Breit, M./Krischler, M./Gnas, J./Preckel, F. (2021): Talent development in natural science in elementary school: A juxtaposition of research and practice. In: *Teaching and Teacher Education*, 104, S. 1–19.
- Mack, E./Gnas, J./Matthes, J./Breit, M./Preckel, F. (2022): Wie können Lehrpersonen dabei unterstützt werden, Potenziale der Schülerinnen und Schüler zu erkennen? Die LUPE-Stunden als Beispiel. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2, Bielefeld: wbv, S. 145–163.
- Preckel, F./Golle, J./Grabner, R./Jarvin, L./Kozbelt, A./Müllensiefen, D./Olszewski-Kubilius, P./Schneider, W./Subotnik, R./Vock, M./Worrell, F. C. (2020): Talent development in achievement domains: A psychological framework for within- and cross-domain research. In: *Perspectives on Psychological Science*, 15, S. 691–722. <https://doi.org/10.1177/1745691619895030>.

- van Ophuysen, S./Lintorf, K. (2013): Pädagogische Diagnostik im Schulalltag. In: Beutel, S.-I./Bos, W./Porsch, R. (Hrsg.): Lernen in Vielfalt. Chance und Herausforderung für Schul- und Unterrichtsentwicklung. Münster u. a.: Waxmann, S. 55–76.
- Wiliam, D. (2010): The role of formative assessment in effective learning environments. In: Dumont, H./Istance, D./Benavides, F. (Hrsg.): Educational Research and Innovation the Nature of Learning. Using Research to Inspire Practice. Washington: Organisation for Economic Cooperation & Development (OECD), S. 135–159. <https://doi.org/10.1787/9789264086487-8-en>.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Begabungsverständnis im LUPE-Projekt	168
Abb. 2	Begabungsmerkmale in Mathematik und Naturwissenschaften, unterteilt in Fähigkeiten (schwarz), Persönlichkeitsmerkmale (dunkelgrau und kursiv) und erlernte Fertigkeiten (hellgrau und unterstrichen)	169
Abb. 3	Übersicht über die Bestandteile des LUPE-Koffers nach Bereichen (Schulfächern) und Begabungsmerkmalen mit Angabe der Klassenstufe	171
Abb. 4	Ausschnitt aus dem Beobachtungsbogen für das Zuckerexperiment (Beobachtung der Experimentierfertigkeit)	172
Abb. 5	Arbeitsblatt zum Zuckerexperiment (oben) und Differenzierungsmaterial für stärkere Kinder (unten)	174
Abb. 6	Schwächere (oben) und stärkere (unten) Lösungs- und Beobachtungsbeispiele zur Anwendung der Variablenkontrolle	175
Abb. 7	Arbeitsblatt zur Aufgabe „Zahlenlinie“ (links) und Instruktion für die Kinder zur Aufgabe „Zahlenvergleich“ (rechts)	176
Abb. 8	Interviewfragen zu Interessen (links) und Bildmaterial für verschiedene Interessenbereiche (rechts)	177
Abb. 9	Potenzial-Portfolio für Beispielschüler Marian	179
Abb. 10	Begleitmaterial zum LUPE-Koffer	180
Abb. 11	Beispiel für eine Schuljahresplanung unter Einsatz des LUPE-Koffers für das erste Jahr des Einsatzes	183

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Mögliche Bausteine und Leitfragen für die Planung eines Schuljahres unter Einsatz des LUPE-Koffers	184
--------	--	-----

Forscherstunden – ein begabungsförderndes Gestaltungsformat für den Mathematikunterricht

FRIEDHELM KÄPNICK/FRANZISKA STRÜBBE/JULIA KAISER/PHILIPP GIRARD/
ANNA MARIA MEHRING

Abstract

In der 1. Förderphase von „Leistung macht Schule“ bestand ein Hauptziel der Teilprojekte 3 (Mathematik) und 8 in der Entwicklung potenzial- bzw. begabungsfördernder Lernkonzepte für den Mathematikunterricht und darin eingeschlossen für den Fachunterricht in den Übergangsklassen 1 und 5 bzw. 7. Die an den Teilprojekten mitwirkenden Forschenden und Lehrpersonen erprobten hierzu verschiedene Maßnahmen. Als ein besonders erfolgreiches Unterrichtsformat erwiesen sich in vielerlei Hinsicht die „Forscherstunden“. Daher etablierten inzwischen zahlreiche Mathematik-Lehrpersonen das Format an ihren Schulen, wie dieser Beitrag mit Einblicken in die Schulpraxis von drei LemaS-Projektschulen mit dem Fokus auf den Forscherstunden in den Übergangsklassen zeigt. Den Praxisbeiträgen sind Erläuterungen zu spezifischen Merkmalen und besonderen Vorzügen von Forscherstunden vorangestellt. Abschließend zieht A. M. Mehring, eine Fachlehrerin, die wesentlich am Entwickeln eines praktikablen didaktisch-methodischen Konzepts der Forscherstunden an ihrer Gesamtschule beteiligt war, ein differenziertes Fazit über Gelingensbedingungen und Hindernissen beim Etablieren des innovativen Unterrichtsformats im Schulalltag.

In the first phase of LemaS, one of the main goals of the subprojects 3 (mathematics) and 8 was to develop learning concepts for regular classrooms (including lessons in transition grades) that support the emergence of individual potentials with all students, especially with those who are gifted or high achieving. Together with the schools, the researchers developed various concepts and strategies. A very successful teaching format in many respects is “researcher hours”. As a result, numerous mathematics teachers have now established the format in their schools. In this article, we provide insights into the practice of three LemaS schools with a focus on the use of researcher hours in transition classes. First, explanations of specific characteristics and particular advantages of researcher hours are discussed. In conclusion, A. M. Mehring (mathematics teacher), who contributed significantly to the development of researcher lessons at her comprehensive school, draws a differentiated conclusion about conditions for success and obstacles to establishing the innovative teaching format in everyday school life.

1 Einleitung

Ein zentrales Ziel der unterrichtsbezogenen Teilprojekte des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) besteht darin, Unterrichtskonzepte zu entwickeln, die durch ein aktiv-konstruktives und forschendes Lernen geprägt sind und allen Schülerinnen und Schülern ein Entfalten ihrer individuellen Potenziale im Unterricht ermöglichen (Käpnick et al. 2020, S. 70). Die Realisierung des hochkomplexen Ziels für den Mathematikunterricht, einschließlich des Fachunterrichts in den Übergangsstufen 1 und 5 bzw. 7, erwies sich in unserer Zusammenarbeit mit circa 70 Schulen als äußerst herausfordernd. Besonders schwierig war es, Lehrpersonen von einer veränderten Lernkultur im täglichen Mathematikunterricht zu überzeugen, was Veränderungen von größtenteils über viele Jahre verfestigten pädagogischen Grundhaltungen und Gewohnheiten bezüglich der Zielfokussierung und der didaktischen Gestaltung des Fachunterrichts einschloss.

Als ein erfolgreicher „Schlüssel“ für das Erreichen des ambitionierten Ziels zeigte sich schließlich das von den Lehrpersonen und Forschenden gemeinsam entwickelte Unterrichtsformat „Forscherstunden“. Dieser Name wurde von Lehrpersonen geprägt und hat sich inzwischen ebenso wie das Format an vielen Schulen etabliert – vor allem, weil in den Erprobungen nicht nur die leistungsstarken und potenziell besonders leistungsfähigen, sondern prinzipiell alle Schülerinnen und Schüler einer Klasse sehr motiviert die Forscheraufgaben bearbeiten und für die Lehrpersonen zum Teil überraschend kreative Lernergebnisse erzielen.

In diesem Beitrag wird zunächst der Begriff „Forscherstunde“ allgemein erläutert (Abschnitt 2). Anschließend werden erfolgreich erprobte Konzeptbausteine von Forscherstunden als begabungsförderndes Gestaltungsformat für den Mathematikunterricht im Übergang von der Kita in die Grundschule und von der Grundschule in die weiterführende Schule an drei ausgewählten LemaS-Schulen¹ präsentiert (Abschnitt 3). Der Beitrag schließt mit Auszügen eines Gespräches mit A. M. Mehring, die als Lehrperson aus schulpraktischer Perspektive über Gelingens- und auch Misslingsbedingungen von Forscherstunden für einen begabungsfördernden Mathematikunterricht reflektiert.

¹ Wir danken dem Kollegium der Gemeinschaftsgrundschule Fröndenberg, der Grundschule Am Weilbach und des Graf-Stauffenberg-Gymnasiums in Flörsheim. Kontaktadressen der Schulen:

- Gemeinschaftsgrundschule Fröndenberg, Friedhofstraße 13; 58730 Fröndenberg, Tel. 02373 72107, info@ggs-froendenberg.de, www.ggs-froendenberg.de
- Grundschule Am Weilbach, Wiesenstraße 17, 65439 Flörsheim am Main, Tel. 06145 936260, poststelle@amweilbach.florsheim.de, www.grundschule-am-weilbach.de
- Graf-Stauffenberg-Gymnasium, Bürgermeister-Lauck-Straße 24, 65439 Flörsheim am Main, Tel. 06145 92790, info@graf-stauffenberg-gymnasium.de, www.graf-stauffenberg-gymnasium.de

2 Spezifika von Forscherstunden

Wenn der Einsatz einer offenen substanziellen Aufgabe bzw. eines Aufgabenfeldes im Unterricht eine 45-minütige oder auch eine 90-minütige Unterrichtsstunde ausfüllt, kann man von einer „Forscherstunde“ sprechen. Prägendes Merkmal dieses innovativen Unterrichtsformats ist eine große Offenheit in mehrfacher Hinsicht, und zwar in Bezug auf die von einer Lehrperson geplanten Intentionen, auf Lerninhalte und die didaktisch-methodische Gestaltung sowie auf die im Idealfall von den Schülerinnen und Schülern selbst bestimmten Lernziele, die sich hieraus ergebenden individuellen Anspruchsniveaus und Lernwege, auf soziale Lernformen und Ähnliches mehr. Unter diesen Voraussetzungen können eine aktive Selbst- bzw. Mitbestimmung der Lernenden im Unterricht gewährleistet und entsprechende Kompetenzen wirksam gefördert werden und zugleich kann der hohen Heterogenität der Schülerinnen und Schüler einer Klasse entsprochen werden.

Aus mathematikdidaktischer Sicht können beim Einsatz von Forscherstunden im Regelunterricht konkret folgende Aspekte der angesprochenen großen Offenheit umgesetzt werden (Zusammenfassung nach Benölken/Berlinger/Käpnick 2016, S. 157; Käpnick et al. 2021, S. 38):

- *Offenheit bezüglich inhaltlicher Schwerpunktsetzungen und vielfältiger Vorgehensweisen:* Die Lernenden haben die Möglichkeit, beim Ein- und Bearbeiten eines Unterrichtsthemas bzw. eines komplexen mathematischen Problems selbst Themenschwerpunkte und diesbezügliche Lernziele zu bestimmen sowie Aufgaben auf unterschiedliche Weise zu lösen. Mögliche Vorgehensweisen sind z. B. ein intuitives Herantasten, ausdauerndes Probieren, systematisches Vorgehen oder abwechselndes Probieren und Nutzen erkannter Strukturen. Dabei können die Schülerinnen und Schüler ihre Ideen selbstbestimmt auf enaktiver, ikonischer oder formal-symbolischer Ebene umsetzen und Lösungen visuell bzw. grafisch oder abstrakt darstellen.
- *Offenheit bezüglich der Kreativität und der Vielfalt möglicher Entdeckungen:* Das Forscherthema, die angebotenen Lernmittel oder die anregenden Impulse der Lehrperson sollten stets die Kreativität der Schülerinnen und Schüler anregen bzw. unterstützen und auf diese Weise vielfältige (mathematische) Entdeckungen ermöglichen. Dies setzt eine offene und wertfreie Haltung der Lehrenden gegenüber den Ideen der Lernenden voraus. Die Lehrpersonen sind somit herausgefordert, auch unerwartete Situationen auszuhalten – etwa bei originellen andersartigen Ideen der Schülerinnen und Schüler – und diese Ideen zu einem geeigneten Zeitpunkt zu hinterfragen bzw. selbst darüber zu reflektieren und sie im Idealfall aufzugreifen und auszubauen.
- *Offenheit bezüglich der Wahl von Hilfsmitteln:* Den Schülerinnen und Schülern sollten zum Bearbeiten einer Forscheraufgabe verschiedene Materialien bzw. Hilfsmittel zur Verfügung stehen, die sie je nach Bedarf und individuell bevorzugter Vorgehensweise nutzen können, aber nicht müssen. Dies schließt die Nutzung unterschiedlicher Medien zur Informationsgewinnung (z. B. Sachbücher oder

Suchmaschinen im Internet) und „Werkzeuge“ für die Informationsverarbeitung (z. B. Taschenrechner, Messgeräte) mit ein.

- *Offenheit bezüglich der Dokumentation und Ergebnispräsentation:* Die Schülerinnen und Schüler sollten alters- und entwicklungsgemäß verschiedene Anregungen zur Dokumentation und Präsentation ihrer Entdeckungen erhalten, beispielsweise Aufmalen oder Abzeichnen, Fotografieren, Erstellen von Forscherblättern, Eintragen in Forschertagebücher oder ins Portfolio, Aufbauen von Ausstellungen und Herstellen von Postern oder Lapbooks.
- *Offenheit bezüglich der Kommunikation:* Die Lehrpersonen sollten die Schülerinnen und Schüler zur Kommunikation untereinander und zur Interaktion miteinander anregen. Dies bietet sich während der Forscherphase und insbesondere in der Präsentations- und Auswertungsphase an. Hierbei können die Schülerinnen und Schüler je nach Entwicklungsstand zum Vergleichen, Ordnen, Begründen, Argumentieren oder Beweisen angeregt werden.
- *Relative Offenheit bezüglich der Teilnahme und Verweildauer der Lernenden:* Im Idealfall sollten sich alle Schülerinnen und Schüler in der Stunde selbstbestimmt, aber aktiv und angestrengt mit den Forscheraufgaben auseinandersetzen. Eine sensible Lehrperson sollte das Lernen aller Schülerinnen und Schüler durch angemessene Impulse unterstützen. Wenn einzelne Schülerinnen und Schüler dennoch vorzeitig aus dem Forscherthema „aussteigen“ wollen, sollte man dies zulassen, ihnen jedoch Alternativen anbieten und sie zur Auswertungs- und Präsentationsphase wieder mit ins Boot holen.

Als besondere Vorzüge des Formats „Forscherstunden“ lassen sich herausstellen:

- Alle Schülerinnen und Schüler können sich kreativ-forschend entsprechend ihren jeweiligen Potenzialen und Bedarfen „einbringen“.
- Die Inhalte und die methodisch-organisatorische Gestaltung der Forscherstunden bereichern in vielerlei Hinsicht den Mathematikunterricht, was uns viele und nicht nur leistungsstarke Schülerinnen und Schüler nach Hospitationsstunden immer wieder bestätigt haben. So erleben die Lernenden Mathematik z. B. als offenes System, in dem es viel zu entdecken gibt, oder als ein „freies Gedankenspiel“, also wichtige Aspekte des Wesens dieser Wissenschaft. Sie betonen vor allem, dass diese „Art des Mathematiktreibens“ allen Schülerinnen und Schülern viel mehr Spaß bereitet als die häufigen „Übungsstunden“ (die aber zweifellos auch notwendig sind).
- Die von den Schülerinnen und Schülern erlebten positiven Emotionen beim Lernen von Mathematik können sich förderlich auf Motivation und Einstellung hinsichtlich des gesamten schulischen Mathematikunterrichts auswirken.
- Forscherstunden bieten großes Potenzial für eine Weiterentwicklung prozessbezogener Kompetenzen (Fähigkeiten im Problemlösen, im Argumentieren, im Darstellen oder im Modellieren) und ebenso für ein flexibles Anwenden und vertiefendes Verstehen grundlegender Fachbegriffe, Algorithmen oder mathematischer Zusammenhänge.

Zur Planung und Vorbereitung von Forscherstunden

Wenn Lehrpersonen über die oben beschriebene Offenheit nachdenken, dann kommen vielfach Überlegungen wie: „Wenn ich eine solche Offenheit im Unterricht umsetzen soll, wie kann ich das vorbereiten und ‚Offenheit‘ planen? Und ist diese überhaupt sinnvoll? Ich weiß im Vorfeld doch gar nicht, was die Schülerinnen und Schüler entdecken oder erforschen wollen bzw. ob sie dies überhaupt wollen?“ Oder: „So viel Offenheit verunsichert mich. Dann macht doch jede Schülerin und jeder Schüler, was sie bzw. er will, und mir entgleitet alles. Und lassen die curricularen Vorgaben mir überhaupt derartige Spielräume?“ Das sind unbestritten reale Bedenken, die deutlich machen, welche Voraussetzungen Lehrpersonen für den Einsatz von Forscherstunden mitbringen sollten (Zusammenfassung nach Benölken/Berlinger/Käpnick 2016, S. 157; Käpnick et al. 2021, S. 38):

- vor allem *Vertrauen* in die Schülerinnen und Schüler, in ihre Motivation und ihre Kompetenzen – einschließlich ihrer kreativen Ideen – für forschendes Lernen haben,
- viel *Mut* haben, Situationen auszuhalten, von denen man zunächst nicht weiß, wohin sie führen, und
- eine *neugierige und optimistische Grundhaltung* für substanzielle, auch kreative Einfälle der Schülerinnen und Schüler beim Bearbeiten der Forscheraufgaben einnehmen!

Um allen Aspekten entsprechen zu können, ist es notwendig, einen unterrichtlichen Rahmen zu setzen, in dem sich einerseits die Lernenden offen, frei und kreativ bewegen können und in dem andererseits Lehrpersonen als Lernbegleiterinnen und -begleiter die Potenziale der Lernumgebung wirkungsvoll für ein individuelles Fördern aller Lernenden und zugleich für ein differenziertes Erfassen besonderer Leistungspotenziale nutzen können. Als geeigneter methodischer Rahmen hat sich in unseren Erprobungen eine Grundstruktur des Ablaufs in drei Lernphasen bewährt (Zusammenfassung nach Benölken/Berlinger 2015, S. 130):

- eine *Einstiegsphase*, in der alle Schülerinnen und Schüler ein Grundverständnis des Forscherthemas erwerben und eine Motivation für das Erforschen des Themas entwickeln,
- eine *Forscherphase*, in der jede Schülerin und jeder Schüler frei und selbstbestimmt forschend lernt, und
- eine *Präsentations- und Auswertungsphase*, in der die Schülerinnen und Schüler ihre Lösungsideen, -wege und -darstellungen vorstellen, diese untereinander argumentativ vergleichen, über ihr Lernen reflektieren und Querbezüge zu anderen Lernthemen und zu interessanten Anschlussproblemen herstellen.

Für die Dokumentation der Forschungsergebnisse empfiehlt es sich, dass sich jede Schülerin und jeder Schüler ein eigenes Forscherheft anlegt und dieses eigenverantwortlich pflegt. Dies kann dazu beitragen, dass sich die Lernenden nachhaltig mit den Forschungsthemen und ihren Ergebnissen identifizieren und dass sich ihre Selbstre-

gulierungskompetenzen beim Lernen stetig weiterentwickeln. Für Lehrpersonen wiederum bieten die Forscherhefte sehr gute, vertiefende diagnostische Möglichkeiten.

3 Forscherstunden im Mathematikunterricht an LemaS-Schulen

Viele LemaS-Schulen haben in den vergangenen Jahren Forscherstunden in den Mathematikunterricht verschiedener Jahrgänge implementiert. Dabei haben sie unterschiedliche inhaltliche und organisatorische Schwerpunkte gesetzt und sind demgemäß auf allgemeine wie auch auf schulspezifische Herausforderungen gestoßen. Um diese zu überwinden und um Forscherstunden als gelungenes Format eines begabungsfördernden Mathematikunterrichts in der Schul- und Unterrichtskultur zu etablieren, bedurfte es zahlreicher Anpassungsleistungen einzelner Lehrpersonen oder eines Kollegiums. Im Folgenden zeigen drei Beispiele aus LemaS-Schulen den Prozess der Implementierung von Forscherstunden im Mathematikunterricht von der Idee bis zur Umsetzung. Zudem bieten die Beispiele Einblicke in die konkrete Zusammenarbeit zwischen der Schulpraxis und dem Forschungsverbund in der 1. LemaS-Förderphase und geben Anregungen, wie das innovative Format in der Transferphase von Lehrpersonen für den eigenen Unterricht genutzt, adaptiert und weiterentwickelt werden kann.

3.1 Forscherstunden im Übergang von der Kita in die Gemeinschaftsgrundschule Fröndenberg

An der dreizügigen Gemeinschaftsgrundschule in Fröndenberg an der Ruhr (Nordrhein-Westfalen) lernen circa 290 Kinder, die die Schule zum Großteil im offenen Ganztags besuchen. Die Aktivitäten der Gemeinschaftsgrundschule Fröndenberg in den LemaS-Teilprojekten 3 und 8 sind durch ein vielfältiges Schulleitbild geprägt. Der gemeinsame Schwerpunkt der Zusammenarbeit in den LemaS-Projekten liegt auf einer individuellen Förderung von Grundschülerinnen und -schülern im Kontext einer begabungsfördernden Lernkultur.

Im Rahmen eines Kooperationsprojektes mit acht schulnahen Kitas wurde in der 1. LemaS-Förderphase ein Konzept entwickelt, durch das die Kooperation zwischen den Kitas und der Grundschule Fröndenberg im Übergang beibehalten, weiter gefestigt und ausgebaut werden sollte. So wurde z. B. als ein Element der Zusammenarbeit das Schreiben mathematischer Aufgabenbriefe (Fuchs 2016) eingeführt, die aus der Grundschule Fröndenberg an die Kinder, Erzieherinnen und Erzieher der Kita geschickt wurden. Die Durchführung der Forscherstunden anhand der Aufgabenbriefe erfolgte dann durch die Erzieherinnen und Erzieher. Auf diese Weise kamen die zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler unter einem mathematischen Fokus mit der künftigen Grundschule in Kontakt; die Erzieherinnen und Erzieher konnten die Kinder in den Forscherstunden prozessbegleitend beobachten und der Schule Rückmeldungen geben (siehe Abb. 1).



Abbildung 1: Organisationsprozess der Aufgabenbriefe aus der Grundschule für die Forscherstunden in der Kita

Mathematische Problemaufgaben wie „Tierrätsel“ oder „Das Haus vom Nikolaus“ (z. B. Fuchs/Käpnick 2004; Fuchs 2015) bildeten den Schwerpunkt der Briefe. Aus didaktisch-organisatorischer Sicht war u. a. zu beachten, dass die Aufgaben „materialarm“ dargestellt waren bzw. dass den Kindern in der Kita notwendiges Material zur Verfügung stand oder von der Grundschule bereitgestellt bzw. mitgeschickt werden konnte. Außerdem galt es, aufgrund des niedrigen Alters der Kinder, bei der Gestaltung der Forscherstunden in der Kita besondere Anforderungen und Herausforderungen zu berücksichtigen (Fuchs 2015; Strübbe et al. 2020).

So wurden den Aufgabenbriefen didaktische Hinweise für die Durchführung der Forscherstunde in der Kita beigelegt, wodurch wiederum die kooperative Zusammenarbeit und der Austausch zwischen Erzieherinnen, Erziehern und Lehrpersonen gefördert werden konnte (Lingenauber/Niebelschütz 2015). Zudem waren die Forscherstunden in der Kita stets auf einen vorgegebenen thematischen Schwerpunkt fokussiert, der Neugier und Interesse der Kinder weckte, ihnen einen leichten Einstieg ermöglichte und allen Kindern aufgrund einer reichhaltigen mathematischen Substanz, inhaltlicher Offenheit und Problemhaftigkeit Freiräume für das Entfalten ihrer individuellen Potenziale ermöglichte – im Sinne inklusiven Lernens (Fuchs/Käpnick 2004 und 2009; Käpnick 2016).

Um eine persönliche Kooperation zwischen der Grundschule Fröndenberg und den Kindern und Eltern der acht Kooperationskitas zu ermöglichen, wurden als Ausblick mathematische Forscherstunden für Kita-Kinder in der Grundschule geplant (siehe Abb. 2). Dadurch können die Kinder die Grundschule nachmittags mit ihren Eltern – oder vormittags mit Erzieherinnen und Erziehern – kennenlernen. Vielfältige Möglichkeiten für Forscherstunden mit Kita-Kindern in der Grundschule bieten z. B. mobile Wagen mit anregenden Materialien (Wendeplättchen, Würfeln etc.) und Impulsen zum mathematischen Tätigsein.



Abbildung 2: Schulbesuch der Kita-Kinder mit Forscherstundenangebot

Der didaktische Rahmen für die Umsetzung der Forscherstunden lässt sich in etwa so kennzeichnen: In einem spielerischen, informellen Setting können mathematisch interessierte Kinder forschend tätig werden. Die Erzieherinnen und Erzieher und/oder die Lehrpersonen begleiten die Lernprozesse der Kinder, geben ggf. Impulse und nutzen die Forscherstunden, um die individuellen (mathematischen) Potenziale der Kinder frühzeitig erkennen und fördern zu können. Hinsichtlich der praktischen Umsetzung im Unterrichts- oder Kita-Alltag ist es wichtig, die Durchführung von Forscherstunden mit den anderen alltäglichen Herausforderungen der Lehrpersonen bzw. Erzieherinnen und Erziehern zu koordinieren. Für die Kinder können die Forscherstunden ein verbindendes Element im Übergang zur Schule bilden, weil sie erfahren, dass mathematische Inhalte, die sie im Kita-Alter kennenlernen, im Schulunterricht oder in begabungsfördernden AGs an der Grundschule wieder aufgegriffen, vertieft und erweitert werden.

3.2 Forscherstunden in der Grundschule Am Weilbach

Die Grundschule Am Weilbach liegt in einem ländlichen Ortsteil von Flörsheim am Main (Hessen). Für die Zusammenarbeit der Schule mit dem LemaS-Forschungsverbund hat das Kollegium der Grundschule Am Weilbach einen mathematischen Schwerpunkt bestimmt und widmet sich seitdem in den Teilprojekten 3 und 8 mathematikdidaktischen Aspekten der Begabungs- und Begabtenförderung.

Im Teilprojekt 8 engagierten sich die Lehrpersonen insbesondere bei der Entwicklung adaptiver Konzepte für eine diagnosebasierte individuelle Förderung von leistungsstarken und potenziell besonders leistungsfähigen Schülerinnen und Schülern. Dafür wurden im Fach Mathematik substanziell anspruchsvolle und offene mathematische Problemfelder als Baustein einer Förderung von interessierten und (potenziell) leistungsstarken Schülerinnen und Schülern in Form von „Blütenaufgaben“ (Auhaugen/Benölken 2022) eingesetzt. Nach dem erfolgreichen Etablieren kam innerhalb der schuleigenen LemaS-Arbeitsgruppe der Wunsch nach einem Übergangsbaustein für die Zusammenarbeit mit ortsnahen weiterführenden Schulen im Schulverbund auf.

Im Entwicklungsprozess eines Diagnose- und Förderkonzepts für eine adaptive Gestaltung des Übergangs von der Grundschule in eine weiterführende Schule konkretisierten sich die Umsetzungsideen auf Konzepte für Schnuppertage und Forscherstunden. Letztere wurden nach einem Schulbesuch mit Hospitationen der Lehrpersonen in Forscherstunden im Mathematikunterricht der 2. und 4. Klassen präferiert, sodass sich die LemaS-Arbeitsgruppe vertiefend mit den fachdidaktischen Spezifika von Forscherstunden (siehe Abschnitt 2) auseinandersetzte. Für die schulische Weiterarbeit wurde eine Roadmap erstellt (siehe Tab. 1), die die einzelnen Etappen auf dem Weg zu Forscherstunden im Mathematikunterricht strukturiert und festhält:

Tabelle 1: Roadmap Forscherstunden im Mathematikunterricht (Stand: April 2022)

Zeit	Inhalt
4/2022	Erarbeitung und Bereitstellung einer Arbeitsmappe zum Thema „Forscherstunden“
5/2022	Vorstellung von Forscherstunden im Rahmen des LemaS-Kaffeetisches (Teilprojekt 3)
6/2022	Diskussions- und Austauschrunde mit der schulinternen LemaS-AG
19.7.2022	Schulbesuch mit Hospitation, Durchführung von Forscherstunden in den 2. und 4. Klassen, Reflexions- und Planungsgespräch mit der Schulleitung und dem Kollegium
9/2022	Erfahrungsaustausch mit LemaS-Schulen zum Thema „Forscherstunden“
28.–30.9.2022	LemaS-Jahrestagung in Berlin
6.–7.10.2022	Netzwerktreffen Cluster Südwest I in Karlsruhe
bis 10/2022	Planung und Durchführung von mindestens einer Forscherstunde in Klasse 4
bis 1/2023	Evaluation der Forscherstunde(n), konzeptionelle Anpassungen und Planung/Durchführung weiterer Forscherstunden
ab 2/2023	Ausbau des Einsatzes von Forscherstunden im Übergang Grundschule–Gymnasium und sukzessive Einbringung der weiteren Jahrgänge

In Zusammenarbeit zwischen Schule und Forschungsverbund wurden folgende Absprachen für ein Gelingen der Umsetzung und somit für die Etablierung der Forscherstunden getroffen:

- prozessbegleitender Austausch zwischen Schule und Teilprojekt (z. B. durch E-Mails, Videokonferenzen oder Schulbesuche),
- flexible Anpassung der Roadmap entsprechend den Bedarfen und Ressourcen von Schule und Teilprojekt und
- bei Bedarf Durchführung von Fachtagen für das Kollegium (z. B. zum Thema „Begabungsfördernde Übergänge mittels Forscherstunden“).

Das selbstständige Erproben von Forscheraufgaben erlebte das Schulkollegium als herausfordernde Aufgabe, die neue pädagogische Handlungsweisen und eine vertiefte Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen erforderte. Zudem erschwerten bzw. verlangsamten allgemeine schulische Probleme (z. B. die Umstellung der Schule zu einer Ganztagsschule) die schulische Integration der Forscherstunden. Zur Unterstützung erhielt das Schulkollegium von den Mitarbeitenden aus den Teilprojekten 3 und 8 konkrete Anregungen und Materialien für Forscherstunden, die mit leichten Adaptionen prinzipiell direkt im Mathematikunterricht eingesetzt werden können (siehe Tab. 2).

Tabelle 2: Themen offener substanzieller Problemaufgaben für Forscherstunden im Mathematikunterricht

Jahrgang	Thema
1	• Zahlenspiele (Fuchs 2015) • Quadrate auslegen (Fuchs 2015)
2	• Unser Geld (Fuchs 2015) • (Farb-)Sudoku (Fuchs/Käpnick 2009; Fuchs 2015; Mürwald-Scheifinger et al. 2022)
3	• Ketten- und Brückenprobleme (Fuchs/Käpnick 2009)
4	• Mathematik und Kunst (Fuchs/Käpnick 2009; Mürwald-Scheifinger et al. 2022) • Kombinatorische Knobeleyen (Fuchs/Käpnick 2009) • Dualzahlen (Fuchs/Käpnick 2009)

Seitdem erproben die Lehrpersonen Forscherstunden, die Inhalte von offenen substanziellen Problemaufgaben aufgreifen (Benölken/Berlinger/Käpnick 2016), dokumentieren die Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler in Beobachtungsprotokollen für das Lösen von Problemaufgaben im Mathematikunterricht (Käpnick et al. 2021) und tauschen sich im Rahmen der LemaS-AG über ihre Eindrücke aus. Damit Forscherstunden zu einem gelingenden Gestaltungsformat für einen begabungsfördernden Unterricht im Fach Mathematik und zu einem verbindenden Element im Übergang werden, bedarf es nach unserer Einschätzung – wie das Beispiel der Grundschule Am Weilbach zeigt – eines stetigen Austausches im Kollegium und einer kontinuierlichen Weiterarbeit am Thema, um Schritt für Schritt das Ziel eines erfolgreich erprobten Übergangsbausteins für die Zusammenarbeit im Schulverbund zu erreichen.

3.3 Forscherstunden in der Sekundarstufe I am Graf-Stauffenberg-Gymnasium

Das Graf-Stauffenberg-Gymnasium ist eine selbstständige allgemeinbildende Schule mit circa 1250 Schülerinnen und Schülern in Flörsheim am Main (Hessen). Die Schule ist in den Teilprojekten 3 und 17 des LemaS-Forschungsverbunds aktiv. Für die Zusammenarbeit mit dem Forschungsverbund setzte sich das Kollegium des Gymnasiums das Ziel, Wege zu finden, wie Unterrichtsabläufe im Fach Mathematik individualisiert werden können. Die schulinterne Schwerpunktsetzung der Aktivitäten im Teilprojekt 3 ist durch folgende Frage geprägt: Wie kann es gelingen, individualisierende Aufgabenformate in den Unterricht zu integrieren und die Schülerinnen und Schüler zu mehr Selbstständigkeit anregen?

Auf Initiative einer Projektgruppe des fünften Jahrgangs wurden verschiedene Umsetzungsideen entwickelt (z. B. Diagnosetest zur Lernausgangslage zum Schuljahresstart in Klasse 5, gemeinsame möglichst parallele Schuljahresplanung, digitale Vernetzung und Koordination im Team, Unterrichtsprojekte mit Lernprodukten, Drehtürstunden und Forscherstunden), die im Mathematikunterricht der 5. Klassen erprobt wurden. Viele der Ideen wurden im laufenden Prozess verändert oder ausgebaut, teilweise auch wieder verworfen. Das Format der Forscherstunden entwickelte sich aber

zu einem vielversprechenden Ansatz, um im Unterricht individualisierte Lernprozesse für die Schülerinnen und Schüler realisieren zu können.

So erarbeitete ein festes Jahrgangsteam vor Ort aus schulpraktischer Perspektive das Konzept „Mathematische Forscherstunden“ und setzte es im Unterricht um. Die Lehrpersonen sind dabei im stetigen Austausch mit dem Team des Teilprojektes 3, das die Schule wissenschaftlich begleitet und den Prozess um die fachdidaktische Perspektive erweitert. Gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen an der Schule sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Forschungsverbunds wurden in der Zusammenarbeit folgende Fragen diskutiert:

- Welche Ziele sollen mit „Forscherstunden“ verfolgt werden?
- Welche Organisationsform liegt den (einzelnen) Forscherstunden zugrunde?
- Inwiefern lassen sich Forscherstunden im Schul- bzw. Mathematikcurriculum eingliedern?
- Wie kann die inhaltliche und organisatorische Ausgestaltung von (einzelnen) Forscherstunden umgesetzt werden?

Bezüglich der Antworten kann herausgestellt werden: Die Überlegungen der Projektgruppe weisen schulspezifische Schwerpunktsetzungen auf, die sich zugleich an fachdidaktische Konzepte anknüpfen lassen. Ziel der Forscherstunden am Graf-Stauffenberg-Gymnasium ist es, für alle Schülerinnen und Schüler ein forschendes Lernen im Mathematikunterricht zu ermöglichen, ihren Spaß und ihre Freude beim Umgang mit mathematischen Themen zu steigern und ihre Persönlichkeitsentwicklung zu stärken, um Begabungen zu wecken und Talente zu fördern.

Der Austausch in einer kleinen Kolleginnen- und Kollegengruppe mündete in einen Fachtag für die Fachkonferenz Mathematik. An diesem Tag machte sich das Mathematikkollegium zur Aufgabe, die Themen „Forscherstunden“ und „Nachhaltiges Lernen“ gemeinsam zu diskutieren, um konzeptionelle Eckpfeiler für einen begabungsfördernden und individualisierten Mathematikunterricht zu erarbeiten (siehe Abb. 3 und 4). Um eine veränderte Unterrichtskultur in der Schule zu verankern, zeichnete sich bei den beteiligten Lehrpersonen schnell der Grundgedanke „Mutig sein“ für die tägliche Schulpraxis ab.

Wie kann es gelingen individualisierende Aufgabenformaten in den Unterricht zu integrieren, die Schüler/-innen zu mehr Selbstständigkeit anregen?

Gliederung

- 1) Einblicke in den Prozess
 - a. Welche allgemeinen Ziele verfolgen wir im TP3 und in der Projektgruppe 5?
Übertragung von allgemeinen Strukturen von Aufgaben, Unterrichtsabläufe etc. auf andere Fächer
 - b. Was haben wir konkret im TP3 und in der Projektgruppe 5 bisher erprobt?
Umsetzungsbeispiele aus dem Unterricht auf der Projektgruppe 5 und Evaluation
- 2) Workshop: Aufgabenbeispiele aus Forscherstunden
- 3) Diskussions- und Austauschrunde

Einblicke in den Prozess

- 1) Anforderungen an Lernaufgaben
- 2) Anforderungen an uns Lehrer:innen
- 3) Diagnosetest Lernausgangslage zum Schuljahresstart in Klasse 5
- 4) Schuljahresplanung, digitale Vernetzung und Koordination im Team
- 5) Unterrichtsprojekte mit Lernprodukten
- 6) Drehtürstunden
- 7) Forscherstunden

Forscherstunden

- Ausarbeitung von 6 Forscherstunden für Halbjahr 2
 - i. Stundenverlauf
 - ii. Arbeitsblatt
 - iii. Feedback/Reflexion
- Vorstellung dieser Forscherstunden im Projektteam Klasse 5
- Erprobung der Forscherstunden im Halbjahr 2
- Evaluation der Forscherstunden

Einbindung auf schulorganisatorischer Ebene

Inwiefern lassen sich Forscherstunden im Schulcurriculum bzw. Mathematikcurriculum einliefern?

- Forscherstunden als Angebot in 5. & 6. Jahrgang
- Sichtbarkeit im Kollegium und Alleinstellungsmerkmal für den Schulstandort
- Langfristige Verankerung im Schulkonzept (Diskussion im Jahrgangsteam, Zusammenarbeit mit zukünftigen Kolleginnen und Kollegen des 5. Jahrgangs, Bericht im Schulleitungsteam)
- Vorstellung und Diskussion in der Fachkonferenz Mathematik (Schuljahr 2022/23)
- Parallelen zu Konzepten aus anderen Fächern (z. B. 5. Deutschstunde)

Ein Vorschlag

- 4 - 6 Themen pro Schuljahr (ggf. mit Anbindung an das Fachcurriculum)
- Selbsttätiges (selbstverantwortliches bzw. selbstreguliertes) Lernen ermöglichen durch „besondere Umgebung“
- Differenzierung durch natürliche Differenzierung (mit offenen Problemlöseaufgaben) und freie Zeiteinteilung
- Freiräume für Diagnostik und Beratung nutzen

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Abbildung 3: Tischvorlage zur Steuergruppensitzung am Graf-Stauffenberg-Gymnasium

Stand: 17.06.2022

Erarbeitet von: Carina Schneider (GSG)

Kooperation mit
Franziska Strübbe & Philipp Girard (Universität Münster)

Fachtag des Mathematikkollegiums am Graf-Stauffenberg-Gymnasium Flörsheim
Mo. 18.07.2022 9.00 – 16.00 Uhr

Wie kann es gelingen individualisierende Aufgabenformaten in den
Mathematikunterricht
zu integrieren, die Schüler/-innen zu mehr Selbstständigkeit anregen?

Top I Forscherstunden

- ✂ Impulsvortrag: Forscherstunden im Mathematikunterricht
(*Franziska Strübbe & Philipp Girard*)
- ✂ Rückblick und Ausblick: Was lief bisher?! Weitergabe an Schuljahresteam
(*Carina Schneider*)
- ✂ Workshopphase: Forscherstunden am Graf-Stauffenberg-Gymnasium
- ✂ Plenumsphase

**Ziel: Erarbeitung eines tragfähigen Konzeptes für den Einsatz von Forscherstunden
im Mathematikunterricht**

12.00 – 13.00 Uhr Mittagspause

Top II Nachhaltiges Lernen

- ✂ Ideenschmiede Nachhaltiges Lernen (*Moderation: Franziska Strübbe & Philipp Girard*)
Begriffsbestimmung Nachhaltigkeit, Lernen, Nachhaltiges Lernen
Mathematische Basiskompetenzen (z. B. Terme und Gleichungen)
Diskussion und Erarbeitung von Ideen in Kleingruppen

**Ziel: Konkrete Festlegung für „mathematikspezifisches Handwerkszeug“ und deren
Förderung im Mathematikunterricht**

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Abbildung 4: Tagesordnung zum Fachtag am Graf-Stauffenberg-Gymnasium

So nahm sich das Kollegium vor, aktuell geeignete Themen zur Planung von Forscherstunden zu bestimmen, diese zu erproben und eine Konzeptualisierung für die Fachkonferenz anzuregen. Im Schuljahr 2022/23 wurde das Pilotprojekt „Forscherstunden“ auf die 6. Klassenstufe ausgeweitet, im Schuljahr 2023/24 soll es bereits in den Jahrgangstufen 5–7 etabliert werden. Zeitgleich werden Ideen für ein Pilotprojekt entwickelt, bei dem die Schülerinnen und Schüler der Klasse 11, also im Übergang von der Sekundarstufe I in die Sekundarstufe II, in „individualisierenden Unterrichtsstunden“ selbstreguliert arbeiten können. Perspektivisch stellt sich für die Schule daraus die Herausforderung, Forscherstunden in das gesamte Schulkollegium zu tragen und eine Adaption für alle Jahrgänge und andere Fächer anzuregen.

4 Fazit

Anstelle eines bilanzierenden Textes zieht Anna Maria Mehring im folgenden Interview ein differenziertes Fazit über Gelingensbedingungen und mögliche Hindernisse bei der Etablierung der Forscherstunden im Schulalltag. Sie hat als Fachlehrerin an ihrer Gesamtschule einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung eines praktikablen didaktisch-methodischen Konzepts für Forscherstunden geleistet und darüber hinaus viele Lehrpersonen an anderen Schulen zur adaptiven Verwendung dieses innovativen Unterrichtsformats angeregt.

Welche besonderen Potenziale für einen begabungsfördernden Mathematikunterricht weisen Ihrer Meinung nach Forscherstunden aus der Sicht einer Lehrperson auf?

Die größte Stärke der Forscherstunden besteht für mich darin, dass sie so offen sind und somit jedes Kind Mathematik treiben kann, egal in welchem Leistungsbereich es sich im regulären Unterricht bewegt. Das bedeutet: Jede Schülerin bzw. jeder Schüler erzielt Lernergebnisse im Rahmen der eigenen Möglichkeiten. Dies löst eine tiefe Zufriedenheit unter den Lernenden, aber auch unter den Lehrenden aus. So ermöglichen die Forscheraufgaben auch besonders interessierten und begabten Schülerinnen und Schülern, tief in ein mathematisches Problemfeld einzudringen und es zu erforschen, was im regulären Unterricht zu kurz kommt. Und ein weiteres, aus rein fachlicher Perspektive vielleicht als nicht so wichtig erachtetes Potenzial sind die große Freude und der Spaß, den die Schülerinnen und Schüler am offenen Mathematiktreiben – ohne äußeren Leistungsdruck – haben. Eventuell ist dies sogar der nachhaltigste Lerneffekt der Forscherstunden. Für mich als Lehrperson ist außerdem die Diagnostik, die ich während einer Forscherstunde betreiben kann, ganz wichtig, da ich Schülerinnen und Schüler beim forschenden Lernen intensiv beobachten kann. So habe ich z. B. schon manche Kinder, die im regulären Unterricht eher zurückhaltend sind, in Forscherstunden völlig anders erlebt.

Wie reagieren die Kinder, Kolleginnen, Kollegen und Eltern Ihrer Erfahrung nach auf die Forscherstunden?

Die Schülerinnen und Schüler lieben unsere Forscherstunden und fordern sie auch regelmäßig ein. Leider bekommen die Eltern nicht so viel davon mit, aber gerade die besonders begabten Schülerinnen und Schüler erzählen davon zu Hause und ich bekomme auf Elternsprechtagen ein positives Feedback. Die Fachkolleginnen und -kollegen reagieren übrigens unterschiedlich. Viele sind interessiert und haben selbst Freude an den Aufgaben. Manche sind durch den Schulalltag jedoch so gefordert und so auf den Erwerb von Grundkompetenzen durch ein intensives Üben fokussiert, dass sie den Mehrwert von Forscherstunden nicht erkennen bzw. nicht erkennen wollen und sich gegen dieses neue Format wehren.

Welche „Nachbesserungen“ waren bzw. sind im Prozess der Etablierung von Forscherstunden notwendig?

Viele Nachbesserungen waren bei mir nicht nötig. Die Forscherstunden liefen von vornherein sehr gut. Wir haben noch das Forschertagebuch eingeführt, das den Schülerinnen und Schülern eine Dokumentationsmöglichkeit bietet und die Chance zur Weiterarbeit, z. B. in Freiarbeitsphasen.

Welche Potenziale von Forscherstunden bleiben Ihres Erachtens in der Praxis bislang noch ungenutzt?

Die Forscherstunden bieten neben dem individuellen Fördern mathematischer Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler für Lehrpersonen große Diagnosemöglichkeiten. Hierauf könnte meines Erachtens in der Praxis noch ein größerer Schwerpunkt gelegt werden. Oft sind Lehrende mit der Umsetzung ihrer Planungen im Unterricht zufrieden und behalten vielleicht ein oder zwei interessante Beiträge ihrer Schülerinnen und Schüler im Kopf. Eine nachhaltige Dokumentation und Analyse von Lernergebnissen und von Beobachtungen fände ich sehr sinnvoll und nützlich.

Welche Grenzen hat das Format „Forscherstunden“ im Hinblick auf die Ziele des Mathematikunterrichts?

In den Forscherstunden werden zwar viele sehr wichtige, aber nicht alle Lehrplaninhalte umgesetzt. Sie sind somit eine sehr gute Ergänzung zum sonstigen Unterricht.

Wie läuft Ihres Erachtens eine ideale Forscherstunde ab?

Zu Beginn muss ein mathematischer Inhalt, ein konkretes Problem, das alle Schülerinnen und Schüler motiviert und das sie schnell verstehen, vorgegeben werden. Dann können die Schülerinnen und Schüler ins eigene Forschen „eintauchen“. Ob sie dies allein, mit Partnerinnen und Partnern oder in einer kleinen Gruppe tun, sollte ihnen freigestellt sein. Alle Materialien, die sie eventuell nutzen könnten, sollten bereitliegen, aber ihnen nicht aufgedrängt werden – die Wahl eines eigenen

Lösungsweges steht im Vordergrund. Im Anschluss an die Arbeitsphase sind die Würdigung und Sicherung der erzielten Ergebnisse besonders wichtig. Dabei sollte die Lehrperson vorher planen, in welcher Reihenfolge wer was vorstellt, damit auch die Schülerinnen und Schüler, die nicht so tief in die „Materie“ eingedrungen sind, die Chance haben, etwas selbst Entdecktes vorzustellen. Oft applaudieren meine Schülerinnen und Schüler sich dann auch gegenseitig – das finde ich besonders schön, ist dies doch im Mathematikunterricht eine eher seltene Form der Wertschätzung.

Welche Empfehlung geben Sie Kolleginnen und Kollegen, die Forscherstunden im Mathematikunterricht etablieren möchten?

Einfach machen! Die uns vom Wissenschaftsteam zur Verfügung gestellten Stunden sind didaktisch gut aufbereitet und es ist deshalb in den wenigsten Fällen eine aufwendige Vorbereitung durch Material oder Ähnliches notwendig. Außerdem wichtig: Es darf auch mal etwas schiefgehen! Nach meinen Erfahrungen werden die Schülerinnen und Schüler der Lehrperson schon in der ersten Stunde zeigen, wie wichtig und gewinnbringend dieses Format ist. Am besten ist es, in einem kleinen Team von Lehrerinnen und Lehrern zusammenzuarbeiten, gegenseitig beim Durchführen einer Forscherstunde zu hospitieren und anschließend gemeinsam auszuwerten. Und: Sich nicht entmutigen lassen, auch wenn andere Kolleginnen und Kollegen den Mehrwert nicht erkennen wollen, einfach weitermachen und Kolleginnen und Kollegen auch in den eigenen Unterricht einladen. Das Tun der Schülerinnen und Schüler spricht für sich!

Literaturverzeichnis

- Auhagen, W./Benölken, R. (2022): Substanziell anspruchsvolle und offene mathematische Problemfelder als Baustein von Begabten- und Begabungsförderung. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 265–278.
- Benölken, R./Berlinger, N. (2015): Geeignete Aufgaben zur Diagnostik und Förderung mathematisch begabter Kinder unter verschiedenen Perspektiven. In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Mönks, F. J./Solzbacher, C. (Hrsg.): Giftedness Across the Lifespan – Begabungsförderung von der frühen Kindheit bis ins Alter. Schriftenreihe des ICBF Münster/Nijmegen, Bd. 18. Berlin u. a.: LIT Verlag, S. 127–137.
- Benölken, R./Berlinger, N./Käpnick, F. (2016): Offene substanzielle Aufgaben und Aufgabenfelder. In: Käpnick, F. (Hrsg.): Verschieden verschiedene Kinder. Inklusives Fördern im Mathematikunterricht der Grundschule. Seelze: Klett Kallmeyer, S. 157–172.

- Fuchs, M. (2015): Alle Kinder sind Matheforscher. Frühkindliche Begabungsförderung in heterogenen Gruppen. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Fuchs, M. (2016): Aufgabenbriefe. In: Käpnick, F. (Hrsg.): Verschieden verschiedene Kinder. Inklusives Fördern im Mathematikunterricht der Grundschule. Seelze: Klett Kallmeyer, S. 215–222.
- Fuchs, M./Käpnick, F. (2004): Mathe für kleine Asse. Empfehlungen zur Förderung mathematisch interessierter und begabter Kinder im 1. und 2. Schuljahr. Berlin: Cornelsen.
- Fuchs, M./Käpnick, F. (2009): Mathe für kleine Asse. Empfehlungen zur Förderung mathematisch interessierter und begabter Kinder im 3. und 4. Schuljahr. Band 2. Berlin: Cornelsen.
- Käpnick, F. (Hrsg.) (2016): Verschieden verschiedene Kinder. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Käpnick, F./Girard, P./Körkel, V./Schreiber, L./Sjuts, B. (2021): Mathe-Asse in der 5. bis 8. Klasse. Begabungen erkennen und fördern: ein Leitfaden mit Indikatoraufgaben und Beobachtungsbogen. Hamburg: AOL-Verlag.
- Käpnick, F./Köster, H./Mehrtens, T./Voigt, J./Schwanewedel, J./Martins, N./Renger, A. (2020): Teilprojekt 3. Entwicklung von Diagnose- und Förderkonzepten für eine adaptive Gestaltung der Übergänge im Unterricht der MINT-Fächer. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Leistung macht Schule. Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler. Weinheim/Basel: Beltz, S. 66–75.
- Lingenauber, S./Niebelschütz, J. L. von (2015): Das Übergangsbuch. Kinder, Eltern und Pädagoginnen dokumentieren den Übergang von der Kindertageseinrichtung in die Schule. Bochum/Freiburg: projekt verlag.
- Mürwald-Scheifinger, E./Makl-Freund, B./Spreitzer, C./Almassy, O. (2022): Hurra, Mathematik für dich und mich! Mathematisches Potenzial früh erkennen und fördern – Indikatoraufgaben und Entdeckungsumgebungen. Augsburg: Auer Verlag.
- Strübbe, F./Kaiser, J./Dexel, T./Käpnick, F. (2020): Mathematische Begabungsförderung in Kitas und im Anfangsunterricht. In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Neuber, N./Solzbacher, C./Zwitserslood, P. (Hrsg.): Begabungsförderung, Leistungsentwicklung, Bildungsgerechtigkeit – für alle! Beiträge der Begabungsforschung. Münster: Waxmann, S. 171–179.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Organisationsprozess der Aufgabenbriefe aus der Grundschule für die Forscherstunden in der Kita	193
Abb. 2	Schulbesuch der Kita-Kinder mit Forscherstundenangebot	193
Abb. 3	Tischvorlage zur Steuergruppensitzung am Graf-Stauffenberg-Gymnasium ...	198
Abb. 4	Tagesordnung zum Fachtag am Graf-Stauffenberg-Gymnasium	199

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Roadmap Forscherstunden im Mathematikunterricht (Stand: April 2022)	195
Tab. 2	Themen offener substanzieller Problemaufgaben für Forscherstunden im Mathematikunterricht	196

Subjektive Theorien von LemaS-Lehrpersonen zu mathematisch begabten und interessierten Kindern

Erfahrungen aus der Praxis als Ausgangspunkt für die Gestaltung der Lehramtsprofessionalisierung in der Transferphase

DIRK WEBER/RALF BENÖLKEN

Abstract

Der Beitrag geht der Frage nach, welche subjektiven Theorien Lehrpersonen mit umfangreichen Aufgabenbereichen an LemaS-Schulen – hinsichtlich mathematisch begabter und interessierter Kinder besitzen. Die Rekonstruktion der überindividuellen Inhalts-Struktur-Kombinationen von Lehrpersonen offenbart vorhandene fachdidaktische und wissenschaftliche Prägungen für eine Begabungsförderung im Fach Mathematik. Der Fokus der Lehrenden in der Praxis basiert auf deren Erfahrungen zu Rahmenbedingungen, Begabungsmerkmalen und Aspekten der Diagnostik und Förderung im Schulalltag. Aus den rekonstruierten subjektiven Theorien lassen sich Vorschläge für die Professionalisierung von Lehrpersonen in der Transferphase von „Leistung macht Schule“ (LemaS) ableiten.

The article explores the question of which subjective theories teachers with extensive areas of responsibility at LemaS schools possess with regard to mathematically gifted and interested children. The reconstruction of teachers' supra-individual content-structure-combinations reveals existing subject-didactic and scientific coinages of giftedness support in mathematics. The teachers' focus is based in practice on their experiences regarding framework conditions, giftedness characteristics and aspects of diagnostics and support in everyday school life. Based on the reconstructed subjective theories, suggestions for the professionalisation of teachers in the LemaS transfer phase can be derived.

1 Einleitung

In der Bund-Länder-Initiative „Leistung macht Schule“ zur Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler wurden in der 1. Förderphase (2018 bis Mitte 2023) u. a. im Teilprojekt 8 zu adaptiven Konzepten für eine diagnosebasierte individuelle Förderung im Fach Mathematik zahlreiche LemaS-P3produkte (Strategien, Konzepte, Maßnahmen und Materialien) in Form von Handreichungen in Zusammenarbeit zwischen Forschenden der Universitäten Münster sowie Wuppertal und Lehrpersonen an LemaS-Schulen entwickelt. In der Transferphase (2023–2027) sollen die adaptiven Förderkonzepte und potenzialfördernden Lernumgebungen für den Mathematikunterricht (z. B. Benölken et al. 2023a, 2023b und 2023c) an bisher nicht an „Leistung macht Schule“ beteiligte Schulen gemäß deren spezifischen Bedingungen transferiert werden, um (potenziell) leistungsfähige Schülerinnen und Schüler – und davon ausgehend alle Lernenden – in ihrer Entwicklung zu unterstützen.

Anhand der reflektierten Erfahrungen der Lehrpersonen aus dem Entwicklungsprozess der LemaS-P3produkte lässt sich resümieren, dass u. a. (Werte-)Haltungen, Überzeugungen und Wissen über Ansätze zur Potenzialentfaltung mathematischer Begabungen eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der Konzepte und Lernumgebungen sind (Benölken/Weber 2023) und die Professionalisierung von Lehrpersonen durch entsprechende Fort- und Weiterbildung in der Transferphase implizieren. Da weder Mathematik noch die vorliegenden Handreichungen als „einfache[s] Rezeptwissen“ (Schüssler et al. 2012, S. 158 f.) zu verstehen sind, ist zu explorieren, welche Fortbildungsstrategie durch reflexive Auseinandersetzungen mit Haltungen und Überzeugungen aufseiten der Lehrpersonen ein „Bewusstsein [...] für die Überprüfung von mentalen Modellen gestattet“ (Macha 2019, S. 160).

Subjektive Theorien als Teil von Werthaltungen und Überzeugungen von Lehrpersonen (Baumert/Kunter 2011) beeinflussen im Sinne handlungsleitender Weltansichten (Groeben/Scheele 2010) die Organisation, Durchführung und Reflexion des (Mathematik-)Unterrichts (Baumert/Kunter 2006). Zweifelsohne sind Lehrpersonen Expertinnen und Experten der Praxis, doch vernachlässigen sie infolge ihrer Erfahrungen und subjektiven Theorien teilweise wissenschaftliche Theorien respektive formale Ausbildungsinhalte (Wahl 2013). Da subjektive Theorien bzw. epistemologische Überzeugungen von Lehrpersonen mithin einen Einfluss auf den schulischen Erfolg von Schülerinnen und Schülern besitzen (Helmke/Schrader 2010) und insbesondere für die Umsetzung neuer Unterrichtsideen als bedeutsam gelten (Fullan 2008), ist die Berücksichtigung der Erfahrungen und subjektiven Theorien von Lehrpersonen als Ausgangspunkt zur Gestaltung von Professionalisierungsangeboten – in der Transferphase durch die wechselseitige Verknüpfung von Theorie und Praxis – wünschenswert (Wagner 2016). Hier schließt die in diesem Beitrag berichtete Studie an.

Um positiv auf die Haltungen der bisher nicht an „Leistung macht Schule“ beteiligten Lehrpersonen und entgegen einer „Immunisierung“ (Hattie 2013, S. 297) gegenüber Konzepten, Strategien und Maßnahmen einer leistungsfördernden Schul- und

Unterrichtsentwicklung wirken zu können, wurden die subjektiven Theorien von LeMaS-Lehrpersonen nach der 1. Förderphase in einer explorativen Studie rekonstruiert. Dazu sollen die folgenden Fragen beantwortet werden:

1. Welche subjektiven Theorien besitzen die Lehrpersonen hinsichtlich typischer Charakteristika mathematisch begabter Kinder mit Blick auf deren Diagnostik und Förderung?
2. Welche Inhalts-Struktur-Kombinationen lassen sich überindividuell identifizieren?
3. Welche Vorschläge lassen sich für die Gestaltung der Professionalisierung von Lehrpersonen in der Transferphase ableiten?

2 Theoretische Hintergründe

2.1 Subjektive Theorien von Lehrpersonen

Subjektive Theorien können nach Groeben und Scheele (2010, S. 152) „in Parallelität“ zu wissenschaftlichen Theorien des Erkenntnisobjekts definiert werden als die „komplexen reflexiven Kognitionen, die als Sinndimension des Handelns für das EO [Erkenntnisobjekt] die Funktionen der Erklärung, Prognose und Handlungsleitung erfüllen“. Während hinsichtlich des verwandten Konstrukts sogenannter Beliefs zum Teil definitorische Schwierigkeiten bestehen (Bräunling 2017), lassen sich wesentliche Merkmale von subjektiven Theorien eindeutig bestimmen (Wahl 2013), wobei der Handlungsbegriff hier als absichtsvolles und zielgerichtetes Verhalten zu verstehen ist (Eichler 2005).

Im Sinne eines epistemologischen Menschenbilds bilden Reflexivität, Selbstbestimmtheit und die Fähigkeit des Individuums zur Selbsterkenntnis den forschungstheoretischen Ausgangspunkt des Konstrukts, das die Fähigkeit des Menschen impliziert, seine subjektiven Theorien als „subjektive intentionale Sinndimension des Handelns“ (Groeben/Scheele 2010, S. 153) zu kommunizieren. Ausgehend von diesen Grundannahmen sind subjektive Theorien im Dialog-Konsens aktualisier- und rekonstruierbar sowie durch Beobachtungen überprüfbar (Groeben/Scheele 2010), wodurch sich bereits die „methodische Weichenstellung“ (Eichler 2005, S. 92) einer zweiphasigen Validierung von subjektiven Theorien aufdrängt.

Idealtypisch sind mit der Erhebung und Analyse subjektiver Theorien auf Ebene kommunikativer Validierung unterschiedliche Varianten von Struktur-lege-Techniken verbunden, da subjektive Theorien semantische Netze aus Inhalten und den Beziehungen zwischen diesen Inhalten darstellen (Scheele/Groeben 2010). So besitzen subjektive Theorien (mindestens implizite) über Kausalzusammenhänge verknüpfte Argumentationsstrukturen, deren Rekonstruktion zur Optimierung professionellen Handelns und zur Gestaltung von Fortbildungsinhalten auch im fachdidaktischen Kontext genutzt werden kann (Guder 2002).

Da subjektive Theorien als „Bindeglied zwischen dem Theoriewissen von Lehrkräften und ihrem Unterrichtshandeln“ (Bräunling 2017, S. 56) beschrieben werden,

überrascht es nicht, dass sie vor dem Hintergrund bildungswissenschaftlicher und fachdidaktischer Fragestellungen sowie im Kontext der Lehramtsprofessionalisierung Aufmerksamkeit erfahren (für einen Überblick vgl. Faix et al. 2020), wenngleich in der mathematikdidaktischen Forschung derzeit vor allem epistemologische Überzeugungen diskutiert werden (Beumann/Geisler 2022; Rott 2019).

Mit Blick auf die Bedeutung für das professionelle Handeln von Lehrpersonen ist zu betonen, dass subjektive Theorien zwar als individuell und relativ stabil gelten (Wahl 2013), subjektive Theorien übergeordneter Bedeutung bzw. mittlerer und großer Reichweite (z. B. Vorstellungen zum Lehren und Lernen, die im Rahmen der LemaS-Transferphase adressiert werden) aber schneller durch wissenschaftliche Theorien modifiziert werden können als solche mit eher punktueller Bedeutung bzw. geringer Reichweite (z. B. Vorstellungen zu konkreten Handlungen wie Reaktionen auf Unterrichtsstörungen), die insbesondere in Drucksituationen eine handlungsleitende Funktion besitzen (Wahl 2013).

Zusammengefasst: Subjektive Theorien, die Planung und Wahrnehmung des Unterrichts handlungsleitend beeinflussen (Wilde/Kunter 2016), entstehen im Zuge von Praxiserfahrungen und können durch wissenschaftliche Theorien ergänzt, umstrukturiert und neu geordnet werden (Gregoire 2003), nämlich „dort, wo diese weiter und rationaler ausgearbeitet sind“ (Groeben/Scheele 2010, S. 157).

2.2 Wissenschaftliche Theorien zu mathematisch begabten und interessierten Kindern

In Anbetracht der Komplexität des Begabungsbegriffs und der damit verbundenen unterschiedlichen Aspekte seiner Thematik (Käpnick/Benölken 2020) wird im Rahmen dieses Beitrags auf eine auf fachdidaktischer Ebene weitgehend akzeptierte Perspektive, die den Arbeiten im LemaS-Kontext als Fundament dient, Bezug genommen (für einen Überblick vgl. Auhagen 2023; Käpnick/Fuchs 2009; Käpnick et al. 2021). Demgemäß kann mathematische Begabung als bereichsspezifische Begabung für mathematisches Tun verstanden werden, wobei sich hinsichtlich des individuellen Begabungspotenzials *mathematikspezifische Begabungsmerkmale* (z. B. mathematische Fantasie, Strukturieren mathematischer Sachverhalte) und auf mathematische Tätigkeiten bezogene *begabungsstützende Persönlichkeitseigenschaften* (z. B. intellektuelle Neugier, Freude am Problemlösen) voneinander unterscheiden lassen, die ein unauflösbares und individuell geprägtes Wechselgefüge bilden (Käpnick/Fuchs 2009).

Mit Käpnick und Fuchs (2009) ist zu konstatieren, dass die Entfaltung mathematischer Begabungspotenziale bei allen Kindern in Abhängigkeit von geburtlich bestimmten Aspekten – wie körperlicher Konstitution, Gehirnstruktur, Zahlensinn und räumlichen Wahrnehmungs- und Orientierungskompetenzen – individuell verläuft. Aufgrund der damit implizierten Prozesssicht – und aufgrund der oben beschriebenen bereichsspezifischen Perspektive – gelten performanzorientierte diagnostische Verfahren wie klassische Intelligenztests (zumindest als singulär verwendetes Erfassungsinstrument) nicht als geeignet, um die individuelle Charakteristik mathematischer Begabungspotenziale zu bestimmen, zumal unter ganzheitlicher Sicht inter- (z. B. El-

ternhaus, Schule) und intrapersonale Katalysatoren (z. B. persönlichkeitsprägende Grundkompetenzen des Kindes) hemmend oder fördernd auf die Begabungsentwicklung wirken. Vor dem Hintergrund dieser Dynamik kann zusammengefasst werden:

„Durch ein günstiges Zusammenspiel der vorgeburtlich, geburtlich und nachgeburtlich bestimmten Potenziale und aller fördernden Umwelteinflüsse kann sich ein hohes mathematisches Potenzial (Kompetenz) zu einer weit überdurchschnittlichen mathematischen Performanz (Leistung) weiterentwickeln“ (Käpnick et al. 2021, S. 9 f.).

Mathematische Begabungskonstellationen sind entsprechend individuell geprägt. Lehrpersonen sind deshalb dazu angehalten, auf Basis einer ganzheitlichen (Prozess-)Diagnostik mathematikspezifische Begabungsmerkmale und begabungsstützende Persönlichkeitseigenschaften der Kinder zu analysieren sowie intra- und interpersonale Katalysatoren zu berücksichtigen, auch um Underachiever zu identifizieren.

Zur differenzierten Erfassung mathematikspezifischer Begabungsmerkmale eignen sich neben prozessorientierten Beobachtungen vor allem erprobte Indikatoraufgaben, die mathematikspezifische Begabungsmerkmale operationalisieren. Mathematisch (potenziell) begabte und interessierte Kinder können den Mathematikunterricht mit ihrer Begeisterung und ihren kreativen Lösungsideen bereichern und im heterogenen Klassenverbund Erfahrungen zur Stärkung ihres Selbstkonzepts sammeln, weshalb eine Förderung möglichst häufig auch in den Unterricht mit gleichaltrigen Kindern integriert werden sollte.

Potenzialfördernde, fachlich anspruchsvolle Lernumgebungen wie offene substanzielle Aufgabenfelder gelten als zentraler Zugang für die Realisierung von Förderangeboten (Benölken et al. 2023b und 2023c), auch in außerunterrichtlichen Kontexten wie in Enrichment-Projekten (für Beispiele vgl. Benölken et al. 2023a).

3 Die Studie

Anknüpfend an die Skizzen zu theoretischen Hintergründen, Modellen und zu Ansätzen hinsichtlich Diagnostik und Förderung mathematisch (potenziell) begabter und interessierter Kinder ist das Ziel der hier dargestellten explorativen Studie die Rekonstruktion der entsprechenden subjektiven Theorien von Lehrpersonen.

3.1 Anmerkungen zur Methode und zur Auswertung

Da in Rekonstruktionsstudien zu subjektiven Theorien von Lehrpersonen nicht selten aufgrund des methodischen Aufwands auf die Validierung der entstandenen Strukturbilder durch die Interviewteilnehmenden verzichtet wird (Kindermann/Riegel 2016), wurde mit Blick auf das leitende Prinzip des Dialog-Konsenses (Scheele/Groebe 2010) eine methodische Variation der kommunikativen Validierung für die hier berichtete Studie gewählt. Die Siegener Variante der Struktur-Lege-Sitzung (Kindermann/Riegel 2016) zeichnet sich vor dem Hintergrund eines qualitativen Forschungsansatzes durch die Öffnung des Regelwerks (z. B. Gestaltung von Inhaltskarten) und die

Flankierung der Struktur-lege-Bilder durch weitere Daten aus (z. B. Videografie der Struktur-lege-Sitzung und des Abschlusskommentars).

In Anlehnung an Kindermann (2017) wurde mit den teilnehmenden Lehrpersonen ein problemzentriertes Interview geführt, wobei die inhaltliche Ausrichtung an den fachdidaktischen Begabungskontext angepasst wurde. Die Interviews wurden zum Zweck der Gestaltung von Inhaltskarten im Sinne der zusammenfassenden Inhaltsanalyse durch einen Forschenden ausgewertet. Im Anschluss wurden – der Sieger Variante der Struktur-lege-Sitzung entsprechend – strukturelle Beziehungen von subjektiven Theorien der Lehrpersonen im Dialog-Konsens erhoben (Beispiel siehe Abb. 1).

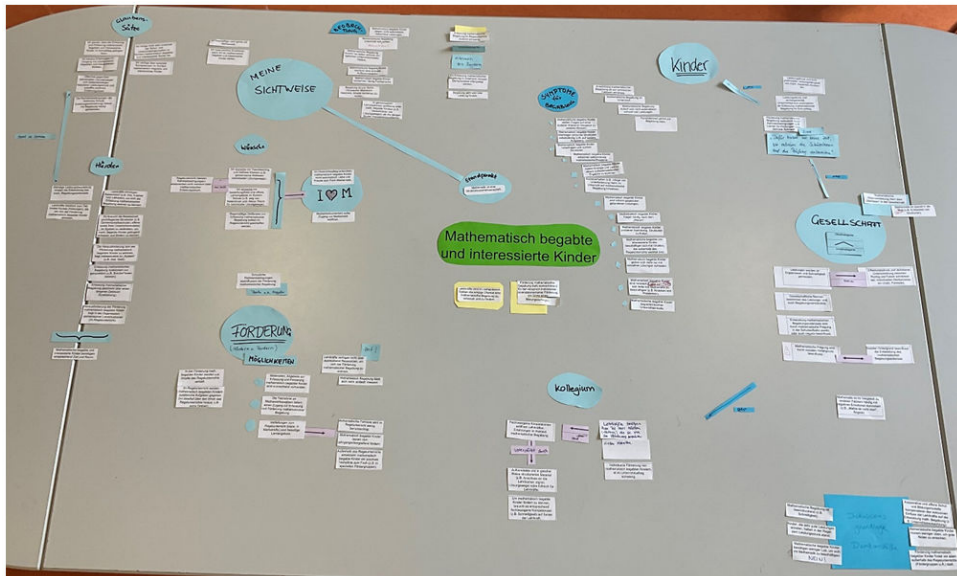


Abbildung 1: Struktur-lege-Bild einer Lehrperson (L1; siehe Abschnitt 4)

Auf individueller Ebene wurden die subjektiven Theorien ideografisch analysiert, um thematische Einheiten – sogenannte Cluster – zu identifizieren. Anschließend wurden diese Cluster inhaltlich beschrieben, ihre innere Logik anhand von verwendeten Strukturkarten identifiziert und letztlich Beziehungen zwischen den einzelnen Clustern, flankiert durch den Schlusskommentar der Lehrpersonen hergestellt. Die so entstandene Clusterkarte (Beispiel siehe Abb. 2) stellt ein „Abstract über die [subjektiven Theorien] der Lehrkraft dar“ (Kindermann/Riegel 2016, Absatz 39).

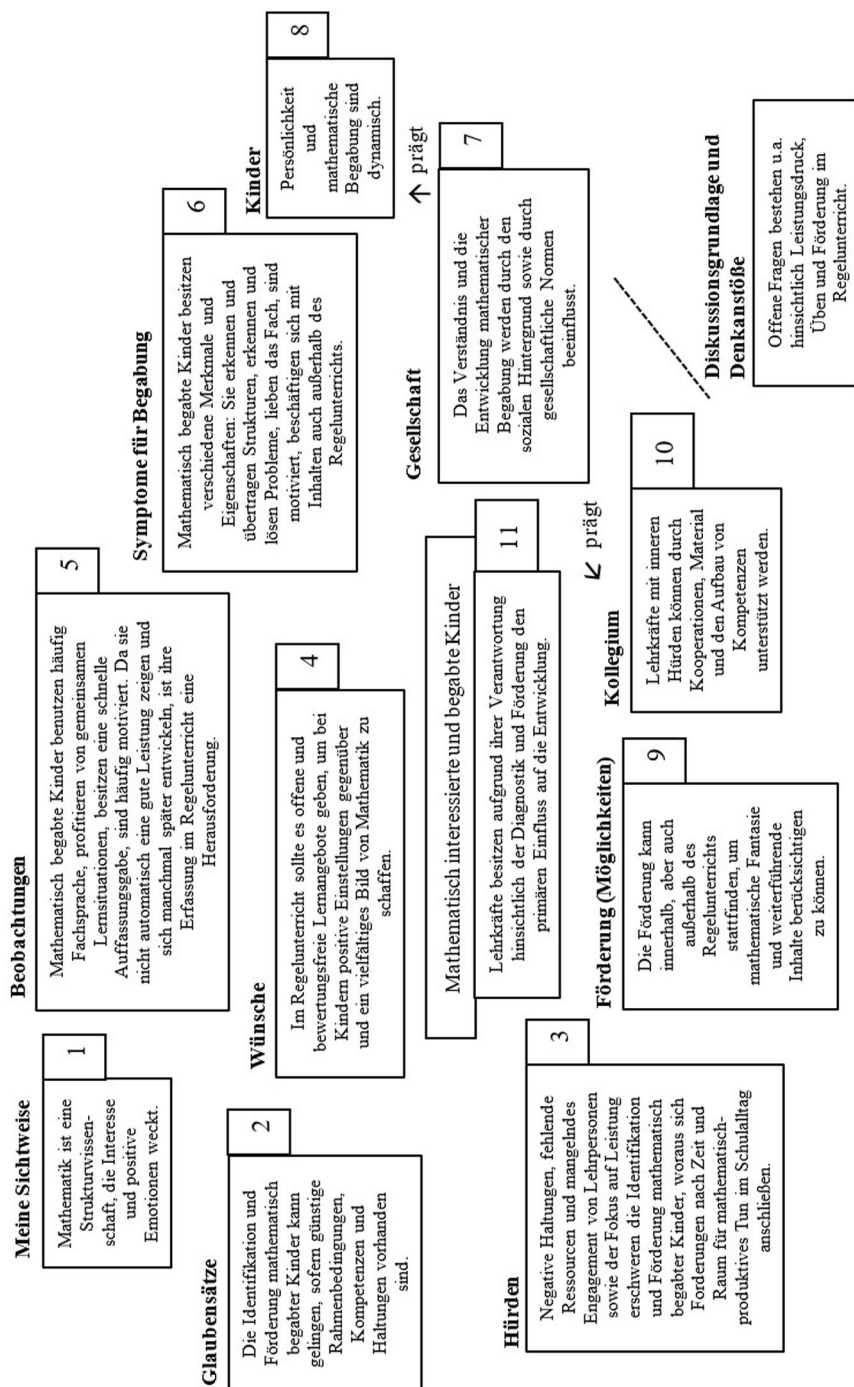


Abbildung 2: Clusterkarte einer Lehrperson (L1; siehe Abschnitt 4)

Um ferner überindividuelle Thematiken und Strukturen zwischen den einzelnen Clusterkarten rekonstruieren zu können, wurden im Sinne nomothetischer Analyse übergreifende Inhalts-Struktur-Kombinationen identifiziert, bestimmende Inhalte und thematische Gemeinsamkeiten gekennzeichnet sowie wissenschaftliche Prägnungen der Lehrpersonen zu mathematisch (potenziell) begabten und interessierten Kindern rekonstruiert, z. B. im Hinblick auf mathematisches Tun oder mögliche Katalysatoren.

3.2 Anmerkungen zur Auswahl der Befragten und zu den Rahmenbedingungen

Insgesamt nahmen dreizehn Lehrpersonen an LemaS-Schulen (elf Grundschulen und zwei weiterführende Schulen) an der Studie teil, die bis auf eine Ausnahme Mathematik für ihre jeweilige Schulform studiert hatten (Durchschnittsalter 42 Jahre, durchschnittliche Berufserfahrung im Fach Mathematik 15 Jahre). Alle teilnehmenden Lehrpersonen fungierten zum Zeitpunkt der Interviews als Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an ihrer Schule (durchschnittlich seit vier Jahren) – verbunden etwa mit Aufgaben wie der Entwicklung von Aufgabenfeldern oder Konzepten zur Begabungsförderung nebst Überlegungen zur Implementierung, Umsetzung und Verstetigung. Vier der dreizehn Lehrpersonen übten zum Zeitpunkt der Interviews an ihrer Schule die Rolle einer Schulleitung aus.

Einerseits können diese Lehrpersonen aufgrund des mit LemaS verbundenen differenzierten Aufgaben- und Verantwortungsbereichs (u. a. Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen u. Ä.) als „LemaS-Lehrpersonen“ bezeichnet werden und andererseits aufgrund ihrer jahrelangen Berufs- und Unterrichtserfahrungen in diesem Kontext als „Expertinnen und Experten der Praxis“.

Die problemzentrierten Interviews wurden über Distanzen mithilfe einer Videokonferenzsoftware geführt und aufgezeichnet. Die Länge der Interviews ist mit etwa 40 Minuten in allen Fällen vergleichbar. Eine Struktur-Lege-Sitzung (im Schnitt 60 bis 90 Minuten) fand im Abstand von maximal einer Woche zum Interview in den Räumlichkeiten der Schule statt. Pro Interview konnten durchschnittlich circa fünfzig Inhaltskarten gestaltet werden, von denen durchschnittlich etwa vier durch die Lehrpersonen in den Struktur-Lege-Sitzungen aussortiert wurden.

4 Ergebnisse

Im Folgenden wird exemplarisch die Rekonstruktion der besonders ergiebigen subjektiven Theorien der Lehrperson 1 (L1) berichtet, um das über alle Fälle angewandte methodische Vorgehen zu explizieren. Die daraus rekonstruierten Clusterkarten dienten in der Gesamtanalyse der Identifikation überindividueller Inhalts-Struktur-Kombinationen.

4.1 Subjektive Theorien von L1

Im Struktur-Lege-Bild von L1 (Abb. 1) finden sich dreizehn verschiedene Überschriften, wobei elf optisch und durch den Abschlusskommentar der Lehrperson als Cluster identifiziert werden konnten. In ihren subjektiven Theorien ordnet L1 *Mathematisch begabte und interessierte Kinder* als zentralen Ausgangspunkt an, wobei die *Sichtweise* von L1, dass es sich bei der Mathematik um eine *Strukturwissenschaft* handelt, allen weiteren inhaltlichen Aspekten des Struktur-Lege-Bilds zugrunde liegt. Neben dieser Sichtweise auf das Fach reflektiert L1 ihre eigene subjektive Haltung gegenüber der Mathematik (*I [love] M[athematics]*), die sie als beeinflussenden Faktor hinsichtlich ihres Umgangs mit mathematisch interessierten und begabten Kindern sieht. Zwar ist diese Argumentation im Struktur-Lege-Bild nicht durch Strukturkarten miteinander verbunden, jedoch betont L1 die Relevanz ihrer Einstellungen zu Beginn des Abschlusskommentars.

Davon ausgehend nimmt L1 eigene *Glaubenssätze* im Sinne von Werthaltungen und Überzeugungen in den Blick, die u. a. die Reflexion der eigenen Handlungs- wie auch Fachkompetenzen und Erfahrungen hinsichtlich der Erfassung und Förderung mathematisch begabter Kinder sowie Offenheit gegenüber der Individualität der Schülerinnen und Schüler betreffen. Mit der Strukturkarte *Sand im Getriebe* deutet L1 Hindernisse bei der Umsetzung von Identifikation und Förderung mathematisch begabter Kinder an. Hierzu ergänzt sie Widersprüche zur eigenen Haltung, denen sie im Schulalltag begegnet und die entsprechend gelöst werden müssten (z. B. Leistungsorientierung, Haltungen und Engagement der Lehrpersonen, verschiedene Ressourcen aufseiten der Lehrpersonen, Raum für die Begabungsförderung).

Die Cluster *Glaubenssätze* und *Hürden* sind vor allem durch Erfahrungen und die eigene Haltung geprägt, berühren also zunächst eine bewusst von L1 reflektierte subjektive Ebene. Mit Blick auf wissenschaftliche Theorien deutet sie dabei an, dass mathematisch-produktivem Tun im Schulalltag mehr Zeit und Raum eingeräumt werden sollte, um Hürden zu beseitigen und eine diagnosegeleitete Begabungsförderung umsetzen zu können, statt ausschließlich an einer ziffernbasierten Leistungsbewertung im Sinne von Selektions- und Sozialisierungsfunktion (vgl. etwa Wengert 2008) als zentraler Kultur festzuhalten. Ausgehend von den *Hürden* eröffnen sich *Wünsche* (z. B. „Im Regelunterricht sollte es offene und bewertungsfreie Lernangebote geben“), die bei den Kindern zu einem positiven Bild von und Einstellung zur Mathematik führen – also in der Art, wie L1 ihre eigene positive Haltung gegenüber dem Fach reflektiert.

Im weiteren Verlauf geht sie auf das Cluster *Beobachtung* ein – eigene Beobachtungen zu mathematisch begabten Kindern, die sie im Rahmen ihres Mathematikunterrichts gemacht hat und aus denen sich Schwierigkeiten hinsichtlich ihrer Erfassung im Unterricht ergeben (z. B. Begabung führt nicht zwangsläufig zu sichtbar hervorragender Leistung, Bedeutung von Underachievement oder auch Motivation). Für die Identifikation mathematisch begabter Kinder listet L1 ausführlich *Symptome für Begabung* auf, ohne dabei begabungsstützende Persönlichkeitseigenschaften und mathematikspezifische Begabungsmerkmale voneinander abzugrenzen, während ihre subjektiven Theorien – im Gegensatz zu den Strukturbildern anderer befragter Lehr-

personen – durchaus Bezug auf diese Merkmale nehmen (z. B. Erkennen und Übertragen von Strukturen, Erkennen und Lösen von Problemen).

Gerahmt werden die bisher durch L1 aufgegriffen Cluster durch den Begabungsaspekt der *Gesellschaft*, in der eine möglichst hohe Leistung die gewünschte Norm verkörpert. Zu diesem Cluster führt sie außerdem interpersonale Katalysatoren der Begabungsentwicklung an (z. B. Schule, soziales Umfeld), die auf mathematisch (potenziell) begabte *Kinder* wirken und einen Leistungsfokus prägen. Zwischen *Kinder* und *Symptome für Begabung* ordnet L1 intrapersonale Katalysatoren an, die ebenfalls auf die Begabungsentwicklung wirken, ohne diesem Cluster eine Überschrift zu geben. Von den *Symptomen für Begabung*, wie sie im Unterricht erfassbar sind, leitet sie zur *Förderung* und ihren *Möglichkeiten* über (z. B. im Rahmen einer Förderung im Unterricht und einer außerunterrichtlichen Förderung), wobei diese durch die Rahmenbedingungen der jeweiligen Schule beeinflusst werden. Auch hier lässt sich die Rekonstruktion der subjektiven Theorien durch den Abschlusskommentar flankieren, da keine Strukturkarte zum Cluster *Förderung* führt.

Eine der zentralen schulischen Rahmenbedingungen in den subjektiven Theorien von L1 ist neben *Zeit* das *Kollegium*, das wiederum durch die *Gesellschaft* geprägt ist (als Beispiel seien unter bildungspolitischer Perspektive Vorgaben durch Bildungsstandards oder Kerncurricula als Teil gesellschaftlicher Rahmungen genannt), da Haltungen und professionelle Kooperationen die Identifikation und Förderung mathematisch begabter Kinder im Schulalltag beeinflussen. *Unterstützt* werden kann das Kollegium durch den Erwerb professioneller Kompetenzen und die Aufarbeitung geeigneter Materialien, Vorlagen und Handreichungen (z. B. offene substanzielle Aufgabenfelder).

Abschließend konkludiert L1 anhand ihres Struktur-Lege-Bilds, dass Lehrpersonen aufgrund ihrer Verantwortung gegenüber individueller Diagnostik und Förderung stellvertretend für einen *Bildungsauftrag* den primären Einfluss auf die Entwicklung mathematisch begabter und interessierter Kinder nehmen. Die dazugehörigen Inhaltskarten ordnet L1 den Argumentationskreis schließend dem zentralen Ausgangspunkt *Mathematisch begabte und interessierte Kinder* zu. Räumlich abseits und ohne Strukturkarten verbunden platziert sie ein weiteres Cluster mit Fokus auf eine *Diskussionsgrundlage* und weitere *Denkanstöße* (z. B. „Die Förderung mathematisch begabter Kinder findet vor allem außerhalb des Regelunterrichts statt“).

Die in Abbildung 2 gezeigte Clusterkarte stellt die Zusammenfassung der subjektiven Theorien von L1 zu mathematisch begabten und interessierten Kindern dar.

4.2 Lehrpersonenübergreifende Inhalts-Struktur-Kombinationen

Die Eindrücke aus den übrigen Struktur-Lege-Sitzungen geben Hinweise auf überindividuelle Ordnungsprinzipien. Hierzu gehören *Merkmale von mathematisch begabten und interessierten Kindern* sowie *Kompetenzen und Haltungen von Lehrpersonen*, die eine Diagnostik und Förderung im fokussierten Kontext bestimmen. Das nicht abgedruckte umfangreiche Datenmaterial der übrigen Struktur-Lege-Sitzungen weist auf

ein ähnliches Gesamtbild hinsichtlich bestimmender Inhalte und fachdidaktischer bzw. wissenschaftlicher Prägungen hin.

Bestimmende überindividuelle Inhalte und Bereiche der rekonstruierten subjektiven Theorien der Lehrpersonen sind intra- und interindividuelle Katalysatoren, mathematikspezifische Begabungsmerkmale und begabungsstützende Persönlichkeitseigenschaften sowie Möglichkeiten, Grenzen und Rahmenbedingungen der Identifikation und Förderung im Unterricht und in außerunterrichtlichen Settings, womit die zuvor dargestellten wissenschaftlichen Grundpositionen und Orientierungen prinzipiell berührt werden.

Insbesondere werden in den subjektiven Theorien der Lehrpersonen begabungsstützende Persönlichkeitseigenschaften statt mathematikspezifischer Begabungsmerkmale fokussiert, die nur wenig ausdifferenziert betrachtet werden. Entsprechend bezieht sich die Identifikation mathematisch (potenziell) begabter Kinder aus Perspektive der Praxis auf Persönlichkeitseigenschaften, die anhand von Erfahrungen im Schulalltag bestimmt werden – wobei zur Diagnostik laut den subjektiven Theorien offene Aufgabenformate und qualitative Zugänge prädominant im Mathematikunterricht eingebunden sind und das mathematisch-produktive Tun nicht weiter beachtet wird.

Mithin finden sich jedoch in den subjektiven Theorien der Lehrpersonen eine Vielzahl von Möglichkeiten zur gemeinsamen und individuellen Förderung im Sinne einer natürlich differenzierten Unterrichtsgestaltung im und außerhalb des Unterrichts, deren Umsetzung durch Rahmenbedingungen und (personale) Ressourcen der jeweiligen Schule bestimmt werden. Fokussiert werden dabei vor allem Aufgabenformate; Hinweise auf Lernumgebungen sind in der Regel nur implizit vorhanden.

Beim Blick auf interpersonale Katalysatoren rückt die Rolle von Lehrpersonen und Kollegium in den Vordergrund, während weitere Umweltkatalysatoren (z. B. Elternhaus) hinsichtlich der Entwicklung mathematischer Begabungen weniger aufgegriffen werden, sodass die Analyse dieser Faktoren auch hinsichtlich einer ganzheitlichen Diagnostik nur eine untergeordnete Rolle spielt. In den Denkmustern der Lehrpersonen finden sich zwar in Ansätzen auch intrapersonale Katalysatoren, die jedoch nicht durchgängig trennscharf zu begabungsstützenden Persönlichkeitseigenschaften aufgeführt werden.

Eine Reflexion eigener Kompetenzen, Wertehaltungen und Einstellungen zum Fach Mathematik (wie im Beispiel der subjektiven Theorien von L1), zum fokussierten Themenkomplex oder zu gesellschaftlichen Bedingungen (z. B. Vorgaben durch Bildungsstandards oder Kerncurricula) findet sich nicht durchgängig in den subjektiven Theorien der Lehrpersonen. Gleiches gilt für Grundpositionen, etwa dass sich individuell geprägte Potenziale unter psychosozialen Einflüssen entwickeln.

5 Diskussion

Vor dem Hintergrund der Forschungsfragen wurden

1. mithilfe der Siegener Variante der Struktur-Lege-Sitzung (Kindermann/Riegel 2016) subjektive Theorien von Lehrpersonen hinsichtlich typischer Charakteristika mathematisch begabter Kinder sowie entsprechender Assoziationen zu Diagnostik und Förderung rekonstruiert und in Clusterkarten zusammengefasst, um
2. überindividuelle Inhalts-Struktur-Kombinationen identifizieren zu können.

Es kann festgehalten werden, dass sich in den Erfahrungen und subjektiven Theorien der befragten Lehrpersonen als konstruktives Resultat der langjährigen aktiven Mitarbeit im LemaS-Teilprojekt zahlreiche Grundpositionen und Orientierungen widerspiegeln, die mit wissenschaftlichen Erkenntnissen kongruent sind. Dies mag vor dem Hintergrund der eingangs geschilderten Problemlage und der Ergebnisse anderer Studien (z. B. Weber 2023) keine Selbstverständlichkeit sein, da wissenschaftliche Theorien und formale Ausbildungsinhalte nicht selten infolge jahrelanger Unterrichtserfahrungen vernachlässigt werden (Wahl 2013).

In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, dass die befragten Lehrpersonen in der berichteten Studie begabungsstützende Persönlichkeitseigenschaften statt ausschließlich einer fachlich-inhaltlichen Logik folgend mathematikspezifische Begabungsmerkmale fokussieren. Bezüge zu Lernumgebungen und zu mathematischem Tun (Käpnick et al. 2021) werden nur implizit hergestellt. Auch stehen eine Analyse interpersonaler Katalysatoren und damit eine ganzheitliche Diagnostik in den subjektiven Theorien, wie sie aus den Praxiserfahrungen hervorgehen, eher hinten an. Als Erklärung für jene Fokussierung im Schulalltag führen die Lehrpersonen insbesondere personale Ressourcen und schulische Rahmenbedingungen an.

Mit Blick auf das identifizierte Ordnungsprinzip „Kompetenzen und Haltungen von Lehrpersonen“ rückt eine entsprechende Professionalisierung von Lehrpersonen in den Vordergrund, um „existierende Vorurteile, Fehlvorstellungen usw. zu überwinden“ (Käpnick/Benölken 2020, S. 275), z. B. Fragen nach Definitionen mathematischer Begabung. Mit Groeben und Scheele (2010) lässt sich hierzu umreißen:

„Wie in der Aktionsforschung sind die Problemstellungen der Betroffenen der (einzig) legitime Ausgangspunkt für die intendierte Verbesserung der STn [subjektiven Theorien] (und ihrer Handlungsleitung)“ (ebd., S. 158).

Gleichermaßen sollte darauf hingewiesen werden,

„dass STn dort, wo es noch keine (zureichend) ausgearbeiteten ‚objektiven‘ Theorien gibt, als Heuristik eingesetzt werden; in diesem Fall lernen sozusagen die ES [Erkenntnisobjekte] von den EO [Erkenntnisobjekten]“ (ebd., S. 157).

So können subjektive Theorien von Lehrpersonen der fachdidaktischen Forschung eine unterrichtliche Perspektive auf Fragen im fokussierten Kontext aufzeigen. Hierzu finden sich in der vorliegenden Studie hinsichtlich der rekonstruierten subjektiven Theorien der befragten Lehrpersonen z. B. Hinweise auf Möglichkeiten der „Digitalität“ und Herausforderungen „mathematischer Begabung bei gleichzeitigen Förderbedarfen sowie Minderbegabungen“, die entsprechende Anschlussfragen eröffnen (Weber/Beumann/Benölken 2023).

Vor dem Hintergrund der Forschungsfrage 3, welche Vorschläge für die Gestaltung der Professionalisierung von Lehrpersonen sich in der Transferphase aus der Rekonstruktion subjektiver Theorien und der Identifizierung überindividueller Inhalt-Struktur-Kombinationen ableiten lassen, kann festgehalten werden, dass Lehrpersonen im Rahmen ihrer Professionalisierung dazu ermutigt werden sollten, eigene Werthaltungen, Überzeugungen und Erfahrungen hinsichtlich mathematisch begabter und interessierter Kinder kritisch zu reflektieren sowie wissenschaftliche Erkenntnisse zur Modellierung, Diagnostik und Förderung mathematischer Begabungen aufzugreifen (u. a. mit Blick auf mathematikspezifische Begabungsmerkmale).

Eine Kombination methodischer und inhaltlicher Ebenen, wie sie die LemaS-P³produkte darstellen, mag lohnenswert sein, um subjektive Theorien als Teil professioneller Kompetenzen (Baumert/Kunter 2011) durch objektive Theorien nachhaltig zu ergänzen, umzustrukturieren und neu zu ordnen. Durch die Verbindungen bisheriger Praxiserfahrungen und wissenschaftlicher Theorien kann so möglicherweise durch eine reflexive Auseinandersetzung mit handlungsleitenden subjektiven Theorien einer „Immunisierung“ (Hattie 2013, S. 297) gegenüber der tatsächlichen Umsetzung der adaptiven Förderkonzepte, die in der 1. LemaS-Förderphase entwickelt wurden, konstruktiv entgegengewirkt werden, wenngleich subjektive Theorien als Teil von „Lehrerüberzeugungen nur als ein Aspekt der Lehrerkompetenz zu begreifen sind“ (Dubberke et al. 2008, S. 204).

6 Fazit und Ausblick

Vor dem Hintergrund der Forschungsfragen lassen sich anhand übereinstimmender Inhalts-Struktur-Kombinationen in den subjektiven Theorien der Lehrpersonen im Kontext mathematisch begabter und interessierter Kinder die folgenden Thesen formulieren:

- Subjektive Theorien von LemaS-Lehrpersonen sind von einem Fokus auf begabungsstützende Persönlichkeitseigenschaften in der Diagnostik und auf methodisch-organisatorische Aspekte in der Förderung geprägt.
- Kompetenzen, Haltungen und Orientierungen von Lehrpersonen als interpersonale Katalysatoren der Begabungsentwicklung sind laut den subjektiven Theorien der LemaS-Lehrpersonen von besonderer Bedeutung.

Für die LemaS-Transferphase ergeben sich aus diesen Thesen vor dem Hintergrund professioneller Kompetenzen von Lehrpersonen (Baumert/Kunter 2011) als Empfehlungen für die Qualifikation von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren

- a) *auf der Ebene des Professionswissens*, mathematikspezifische Begabungsmerkmale, mathematisches Tun und intrapersonale Katalysatoren verstärkt in den Blick zu nehmen,
- b) *auf der Ebene von Überzeugungen und Werthaltungen*, eine reflexive Auseinandersetzung mit subjektiven Theorien anzustoßen, beispielsweise um konkrete Bedarfsanalysen zu begleiten,
- c) *auf der Ebene selbstregulativer Fähigkeiten*, vorhandene Praxiserfahrungen und bisher erworbene Kompetenzen wertzuschätzen, und
- d) *auf der Ebene motivationaler Orientierungen*, das individuelle Interesse der Lehrpersonen am Fach und am mathematischen Tun zu stärken.

Insbesondere können LemaS-Lehrpersonen ihre Erkenntnisse aus der Praxis und ihre schulalltäglichen Erfahrungen in den Bereichen Diagnostik und Förderung als Ressource nutzen, um als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren zu wirken.

In Bezug auf die Belastbarkeit der Studienergebnisse ist deren thesenhafter Charakter zu betonen, der sich schon aus den Limitationen des explorativen Studiendesigns ergibt, etwa hinsichtlich Fragen nach der Vergleichbarkeit der Interpretationen oder nach sozialer Erwünschtheit. Zudem wurde auf den Schritt einer explanativen Validierung der subjektiven Theorien verzichtet, sodass offen bleibt, ob es sich bei den rekonstruierten subjektiven Theorien tatsächlich um handlungsleitende Orientierungen handelt – wenngleich sich die Siegener Variante der Struktur-lege-Sitzung gegenüber stark rationalisierten Forschungszugängen insbesondere an der inneren Logik der Erkenntnisobjekte orientiert und in der Forschung mit Blick auf die hier angedeuteten subjektiven Theorien mittlerer Reichweite häufig auf eine explanative Validierung, z. B. in Form von Unterrichtsbeobachtungen, verzichtet wird.

Bedenken über den Einfluss der Interviewleitfadenstruktur auf die subjektiven Theorien der Lehrpersonen können entkräftet werden, da einerseits „eine einfache Zustimmung zu Aussagen des Interviewers noch lange nicht zu einer Aufnahme in die entsprechende ST [subjektive Theorie] führt“ (Wagner 2016, S. 68) und andererseits in der vorliegenden Studie Oberkategorien in der Regel ergänzt, adaptiert und zum Teil in den individuellen subjektiven Theorien nicht berücksichtigt wurden, z. B. die Haltung zum Fach Mathematik.

Während subjektive Theorien und Strukturlegepläne als Instrumente und Veränderungsoption in der universitären Lehramtsbildung bereits zur adaptiven Gestaltung von Veranstaltungen eingesetzt werden (Faix et al. 2020; Saathoff/Röben 2020), sind entsprechende Konzeptualisierungen für Fort- und Weiterbildungen in der LemaS-Transferphase auch auf Basis empirischer Eindrücke (Macha 2019) wünschenswert.

Literatur

- Auhagen, W. (2023): Katalysatorwirkungen einer Drehtürmodellförderung auf die Entfaltung mathematischer Begabungen und Potenziale – Theoretische und empirische Studien. Münster: WTM-Verlag. <https://doi.org/10.37626/GA97839598726070>.
- Baumert, J./Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9(4), S. 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>.
- Baumert, J./Kunter, M. (2011): Das Kompetenzmodell von COACTIV. In: Kunter, M./Baumert, J./Blum, W./Klusmann, U./Krauss, S./Neubrand, M. (Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster: Waxmann, S. 29–53. <https://doi.org/10.31244/9783830974338>.
- Benölken, R./Käpnick, F./Auhagen, W./Weber, D. (Hrsg.) (2023a): Adaptive Förderkonzepte für den Mathematikunterricht der Klassen 1 bis 10 – Schulbeispiele. Wuppertal/Münster: LemaS Forschungsverbund.
- Benölken, R./Käpnick, F./Auhagen, W./Weber, D. (Hrsg.) (2023b): Potenzialfördernde Lernumgebungen im Mathematikunterricht der Klassenstufen 1 bis 4. Wuppertal/Münster: LemaS Forschungsverbund.
- Benölken, R./Käpnick, F./Auhagen, W./Weber, D. (Hrsg.) (2023c): Potenzialfördernde Lernumgebungen im Mathematikunterricht der Klassenstufen 5 bis 10. Wuppertal/Münster: LemaS Forschungsverbund.
- Benölken, R./Weber, D. (2023): Gelingensbedingungen für die erfolgreiche Entwicklung und Implementierung von Konzepten der Begabungs- und Begabtenförderung. In: Benölken, R./Käpnick, F./Auhagen, W./Weber, D. (Hrsg.): Adaptive Förderkonzepte für den Mathematikunterricht der Klassen 1 bis 10 – Schulbeispiele. Wuppertal/Münster: LemaS Forschungsverbund, S. 76–78.
- Beumann, S./Geisler, S. (2022): Epistemologische Überzeugungen und innermathematische Experimente. Eine Interventionsstudie mit mathematisch interessierten Lernenden. In: *mathematica didactica*, 45. <https://doi.org/10.18716/ojs/md/2022.1389>.
- Bräunling, K. (2017): Beliefs von Lehrkräften zum Lehren und Lernen von Arithmetik. Wiesbaden: Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-15093-8>.
- Dubberke, T./Kunter, M./McElvany, N./Brunner, M./Baumert, J. (2008): Lerntheoretische Überzeugungen von Mathematiklehrkräften. Einflüsse auf die Unterrichtsgestaltung und den Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 22(3–4), S. 193–206. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.22.34.193>.
- Eichler, A. (2005): Individuelle Stochastikcurricula von Lehrerinnen und Lehrern. Hildesheim: Franzbecker.
- Faix, A.-C./Lütje-Klose, B./Textor, A./Wild, E. (2020): Strukturlegepläne als hochschuldidaktisches Instrument zur Lehrevaluation und Reflexion Subjektiver Theorien. In: Herausforderung Lehrer*innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion, 3(1), S. 523–537. <https://doi.org/10.4119/hlz-2486>.
- Fullan, M. (2008): The new meaning of educational change, 4. Auflage. New York: Routledge.

- Gregoire, M. (2003): Is It a Challenge or a Threat? A Dual-Process Model of Teacher's Cognition and Appraisal Process during Conceptual Change. In: Educational Psychology Review, 15(2), S. 147–179. <https://doi.org/10.1023/A:1023477131081>.
- Groeben, N./Scheele, B. (2010): Das Forschungsprogramm Subjektive Theorien. In: Mey, G./Mruck, K. (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 151–165. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92052-8_10.
- Guder, K.-U. (2002): Sichtweisen zu Lern- und Leistungsschwierigkeiten im Mathematikunterricht der Grundschule. Hildesheim: Franzbecker.
- Hattie, J. (2013): Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning“. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Helmke, A./Schrader, F. W. (2010): Determinanten der Schulleistung. In: Rost, D. H. (Hrsg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie, 4. Auflage. Weinheim/Basel: Beltz, S. 90–102.
- Käpnick, F./Benölken, R. (2020): Mathematiklernen in der Grundschule, 2. Auflage. Berlin: Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-60872-2>.
- Käpnick, F. (Hrsg.)/Fuchs, M. (2009): Mathe für kleine Asse. Klassen 3 und 4. Band 2. Berlin: Cornelsen.
- Käpnick, F. (Hrsg.)/Girard, P./Körkel, V./Schreiber, L./Sjuts, B. (2021): Mathe-Asse in der 5. bis 8. Klasse. Begabungen erkennen und fördern: ein Leitfaden mit Indikatoraufgaben und Beobachtungsbogen. Hamburg: AOL-Verlag.
- Kindermann, K. (2017): Die Welt als Klassenzimmer. Subjektive Theorien von Lehrkräften über außerschulisches Lernen. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839440209>.
- Kindermann, K./Riegel, U. (2016): Subjektive Theorien von Lehrpersonen. Variationen und methodische Modifikation eines Forschungsprogramms. In: Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research, 17(2), Art. 1. <https://doi.org/10.17169/fqs-17.2.2486>.
- Macha, H. (2019): Gender- und diversitätssensible Begabungsförderung und Professionalisierung. In: Reintjes, C./Kunze, I./Ossowski, E. (Hrsg.): Begabungsförderung und Professionalisierung. Befunde, Perspektiven, Herausforderungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 160–173.
- Rott, B. (2019): Epistemologische Überzeugungen zur Mathematik von Studierenden des Fachs – Einblicke in ein Forschungsprojekt. In: Mitteilungen der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, 27(1), S. 13–17. <https://doi.org/10.1515/dmvm-2019-0007>.
- Saathoff, M./Röben, P. (2020): Der Einfluss der Praxisphase in einem technischen Lehr-Lern-Labor auf die subjektiven Theorien Lehramtsstudierender – Entwicklung und Erprobung eines reflexionsfördernden Settings unter Verwendung der Repertory-Grid-Methode. In: Journal of Technical Education, 8(1), S. 99–126.
- Scheele, B./Groeben, N. (2010): Dialog-Konsens-Methoden. In: Mey, G./Mruck, K. (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 506–523. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92052-8_36.

- Schüssler, R./Keuffer, J./Günnewig, K./Scharlau, I. (2012): „Praxis nach Rezept?“ – Subjektive Theorien von Lehramtsstudierenden zu Praxisbezug und Professionalität. In: Bosse, D./Criblez, L./Hascher, T. (Hrsg.): Reform der Lehrerbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Teil 1: Analysen, Perspektiven und Forschung. Immenhausen: Prolog, S. 141–164.
- Wagner, R. F. (2016): Unterricht aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer. Subjektive Theorien zur Unterrichtsgestaltung und ihre Veränderung durch ein Training zu neuen Unterrichtsmethoden. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Wahl, D. (2013): Lernumgebungen erfolgreich gestalten. Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Weber, D. (2023). Subjektive Theorien von Lehrkräften zur Förderung von Kindern mit besonderen Schwierigkeiten beim Mathematiklernen unter Nutzung digitaler Medien und hybrider Lernarrangements. In: Dilling, F./Thurm, D./Witzke, I. (Hrsg.): Digitaler Mathematikunterricht in Forschung und Praxis. Münster: WTM-Verlag, S. 233–242. <https://doi.org/10.37626/GA9783959872041.0.23>.
- Weber, D./Beumann, S./Benölken, R. (2023): Teachers' view of Twice-Exceptional Students – Outline of the challenges in recognizing mathematical giftedness and supporting needs of hearing impairment. In: CERME 13 – Proceedings of the 13th Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, Budapest/Hungary [angenommen].
- Wengert, H. G. (2008): Leistungsbeurteilung in der Schule. In: Bovet, G./Huwendieck, V. (Hrsg.): Leitfaden Schulpraxis. Berlin: Cornelsen Scriptor, S. 324–349.
- Wilde, A./Kunter, M. (2016): Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In: Rothland, M. (Hrsg.): Beruf Lehrer/Lehrerin. Ein Studienbuch. Münster: Waxmann, S. 299–315.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Struktur-lege-Bild einer Lehrperson	210
Abb. 2	Clusterkarte einer Lehrperson	211

MINT-Informatik: Potenzialanalyse zu algorithmischen Problemlöseaufgaben

Diagnostik für transparente und adaptive Individualisierung

CLAUDIA HILDEBRANDT/MATTHIAS MATZNER

Abstract

Der vorliegende Beitrag beschreibt ein Modell zur Erfassung von Lerninhalten anhand klassifizierender Merkmale. Angestrebt wird die Erstellung einer allgemein anwendbaren Diagnostik zur Individualisierung von Unterrichtsangeboten im Fach Informatik. Mittels Triplets aus den Dimensionen *Konzepte*, *Kontexte* und *Kognitionen* können Lerninhalte von Diagnose-Items und Lernmaterial indiziert werden. Diagnoseergebnisse erlauben Empfehlungen zur Bearbeitung von spezifischem, zum Kompetenzniveau der bzw. des jeweiligen Lernenden passendem Lernmaterial. Qualitative Evaluationen, die aktuell durchgeführt werden, deuten auf ein breites Wirkspektrum.

This article describes a model for assessing learning content based on classifying properties. The aim is to create a generally applicable diagnosis for the individualization of lessons in the subject of computer science. Using triplets from the dimensions concepts, contexts and cognitions, learning content of diagnostic items and learning material can be indexed. Diagnostic results inform recommendations for the next appropriate learning material fitting the competence level of the respective learner. Qualitative evaluations that are currently being conducted point to a broad spectrum of effects.

1 Didaktische Perspektive

Didaktische Forschung ist häufig qualitativ geprägt. So werden in der Informatikdidaktik beispielsweise *Computational Thinking* (Doleck et al. 2017) oder *Data-Literacy* (Bhargava et al. 2015) als Sammelbegriffe („umbrella terms“) beschrieben:

„Computational thinking can best be understood as an umbrella term that relates a subset of related cognitive skills that are involved in computational tasks and activities“ (Doleck et al. 2017, S. 2).

Data-Literacy wird wie folgt definiert:

„the ability to read, write and communicate data in context, including an understanding of data sources and constructs, analytical methods and techniques applied – and the ability to describe the use case, application and resulting value“ (Panetta 2021).

Je nach Definition haben Begriffe dieser Art Schnittmengen mit anderen Begriffen:

„Data Literacy wird ferner in der Literatur als ein Schnittstellenbegriff definiert, der fließende Übergänge mit einer Reihe von weiteren Literacies [aufweist]“ (Schmidt/Neifer/Haag 2021, S. 31).

Einen anderen Ansatz stellen kognitive Diagnosemodelle dar. In diesen Diagnosemodellen wird von Mehrdimensionalität des Lernvorgangs und entsprechend der Notwendigkeit von Mehrdimensionalität in der Diagnostik ausgegangen (George 2021). So können mehrere Teilkognitionen durch ein Diagnose-Item angezeigt werden. Hierdurch sind Lerninhalte vergleichbar, Diagnose und Material können auf die inhaltsbeschreibenden Dimensionen hin angepasst werden. Durch Verfahren wie die Item-Response-Theorie wird die Optimierung von Diagnose und Material möglich (An/Yung 2014).

2 Das „Tri-Ko Modell“ für die Informatik – inhaltliche Potenzialanalyse

2.1 Das „Tri-Ko Modell“ – Intention

Die Überprüfung, ob Lerninhalte einer Unterrichtsstunde tatsächlich neu für Schülerinnen und Schüler bzw. dem jeweiligen Leistungspotenzial angemessen sind, erfolgt in der Schule in der Regel während bzw. nach dem Informatikunterricht, beispielsweise anhand von mündlicher Mitarbeit, Klassenarbeiten oder Überprüfung der Hausaufgaben. Hingegen gibt es keine gängigen Tests für die Überprüfung, ob und auf welchem Niveau Lerninhalte, die noch nicht Teil des Lehrplans waren, für die Schülerinnen und Schüler neu und lehrreich sein werden. In der Regel antizipiert die Lehrperson das Leistungsvermögen sowie die Interessen der Lerngruppe und ggf. der einzelnen Lernenden und stimmt die Unterrichtsplanung darauf ab.

Die Schulschließungen im Zuge der Covid-19-Pandemie zeigten Schwächen, aber auch Entwicklungspotenziale im Bereich der Differenzierung auf (Huber et al. 2020). So wird vorausschauend gefordert, dass „positiv diskriminierende Maßnahmen mit kompensatorischem Effekt“ (Huber et al. 2020, S. 108) entwickelt werden sollten. Im Folgenden wird dieser Forderung entsprochen und die Entwicklung einer möglichen informatisch-inhaltlichen Potenzialanalyse dargestellt. Dieses Analysetool kann vor Beginn einer Unterrichtsstunde erfassen, inwiefern die Lernenden bereits a priori über relevante Kompetenzen verfügen, sodass die geplanten Lerninhalte für bestimmte Schülerinnen und Schüler keinen Mehrwert mehr darstellen. Darauf aufbauend kann eine individuelle Förderempfehlung erstellt werden, die auf die bereits vorhandenen Kompetenzen abgestimmt ist.

2.2 Zum zugrunde liegenden Begabungsbegriff

Begabung, eine Voraussetzung von Leistung, wird in „Leistung macht Schule“ als leistungsbezogenes Entwicklungspotenzial eines Menschen gesehen und als solches grundsätzlich dynamisch, multifaktoriell bedingt und personenbezogen verstanden. Neben allgemeinen und domänenspezifischen Fähigkeiten spielen demnach ebenfalls Persönlichkeitsmerkmale und psychosoziale Fähigkeiten eine Rolle (LemaS Forschungsverbund 2018; Weigand 2020). Es stellt sich zum einen die Frage, welche Persönlichkeitsmerkmale und psychosoziale Fähigkeiten begabungs- bzw. leistungsförderlich für informatische Kompetenzen sind, und zum anderen, welche allgemeinen und insbesondere domänenspezifischen Potenziale die einzelnen Lernenden jeweils haben, damit deren Förderung und Motivation individuell angepasst werden kann.

Eine Diagnostik bestimmter Persönlichkeitseigenschaften wie Konzentrationsfähigkeit, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Reflexionsfähigkeit, Selbstwirksamkeitserwartung, Problemlösefähigkeit und Kreativität erfolgt anhand der Einschätzung der Lehrpersonen (eine Selbsteinschätzung durch die Lernenden ist aber auch möglich) und kann in die Diagnose des Leistungspotenzials im Bereich Informatik mit einbezogen werden. Die ersten Ansätze der Diagnose dieser Persönlichkeitseigenschaften sind in Matzner et al. 2019 und Hildebrandt/Matzner 2020 zu finden. Die Veröffentlichung des aktuellen Forschungsstandes ist in Planung. Da dieser Artikel den Schwerpunkt auf die prädiktive Diagnose der a priori bestehenden domänenspezifischen Kompetenzen legt, wird im Folgenden weder auf die Diagnose der genannten Persönlichkeitseigenschaften noch auf allgemeine, nicht domänenspezifische Kompetenzen eingegangen. Ebenso thematisieren wir nicht, wie die im Folgenden beschriebene prädiktive Diagnostik in eine Gesamtdiagnose einzubinden ist.

2.3 Das „Tri-Ko Modell“ für die Informatik – Potenzialanalyse

Potenzialanalysen wurden für den Arbeitsmarkt konzipiert und sollen zur Einschätzung der Eignung einer Person für eine bestimmte Aktivität beitragen (Ghiselli 1973). Diese Idee eines Tests, der die Passung zwischen Person und Tätigkeit misst, hat in manchen Ländern wie den USA auch bei der Wahl der weiterführenden Schule Tradition (vgl. z. B. den SAT [*Scholastic Assessment Test*, früher *Scholastic Aptitude Test*]; Becker 1990).

Ein solcher Eignungstest kann aus einer Reihe von Fragen oder Aufgaben (im weiteren Verlauf Items genannt) bestehen, eine Potenzialanalyse aus diversen Itemtypen. So können Performanzaufgaben nach erfolgreicher Bearbeitung einschlägiges Vorwissen anzeigen, während Selbsteinschätzungen auch Einsichten in die Erfolgserwartungen des eigenen Handelns eröffnen. Um sowohl schulischer Praxis zu entsprechen als auch die Interpretationslast so gering wie möglich zu halten, wurde für die inhaltliche informatische Potenzialanalyse der Modus der Performanzaufgaben gewählt und an das Begabungsverständnis des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) angepasst.

Anstelle einer Empfehlung für eine bestimmte Schule oder Schulform soll das hier zu entwickelnde didaktisch-diagnostische Modell die Bedarfe und Potenziale der

Schülerinnen und Schüler ermitteln, um ihnen passgenaues Unterrichtsmaterial anbieten zu können.

2.4 Das „Tri-Ko Modell“ für die Informatik – Herleitung

Damit die Diagnostik den Zielen von fachrelevanten Inhalten entspricht, müssen sich diese methodisch adäquat beschreiben lassen. Im Zusammenhang mit didaktischen Bildungszielen und den Anforderungen an eine möglichst adaptive und modulare Struktur werden die Kompetenzformulierungen im Folgenden um eine Detailstufe erweitert, sodass Lerninhalte aus Kombinationen von *Konzepten*, *Kontexten* und *Kognitionen* beschrieben werden. Damit werden Lerninhalte, welche durch Diagnose-Items abgefragt werden sollen, und intendierte Lerninhalte von Lernmaterial eindeutig beschrieben.

Nach Schwill (1993) sind „fundamentale Ideen“ – hier *Konzepte* genannt – in der Informatik grundlegende Prinzipien, Denkweisen und Methoden, die eine langfristige Gültigkeit erwarten lassen. Ein Konzept sollte

- in verschiedenen Gebieten des Bereichs vielfältig anwendbar oder erkennbar sein (*Horizontalkriterium*),
- auf jedem intellektuellen Niveau auffindbar und vermittelbar sein (*Vertikalkriterium*),
- zur Annäherung an eine idealisierte Zielvorstellung dienen, die jedoch faktisch möglicherweise unerreichbar sein könnte (*Zielkriterium*),
- in der historischen Entwicklung des Bereichs deutlich wahrnehmbar und längerfristig relevant bleiben (*Zeitkriterium*) und
- Bezug zum Alltagsdenken und zur Lebenswelt haben (*Sinnkriterium*).

Konzepte können einer Hierarchie entsprechend geordnet werden. Die Konzepte werden den in der Schulpraxis gängigen Perspektiven angepasst und entsprechend erweitert (Schwill 1993).

Beispiel

Das Programmierkonzept *Iteration*, spezieller die *while-Schleife*, sowie die Programmierkonzepte *bedingte Anweisung* und *Verzweigung* können in einem Zahlenrate-Programm angewendet bzw. implementiert werden (Modrow/Mönig/Strecker 2011; siehe Abb. 1). Hier bedeutet die Zeile „while vermuteteZahl != zufallszahl:“, dass so lange die folgenden eingerückten Anweisungen¹ (hier bedingte Anweisungen und Verzweigungen) ausgeführt werden, bis der Wert, der der Variablen „vermuteteZahl“ zugewiesen wird (hier die von der spielenden Person geratene Zahl), dem Wert der zufällig bestimmten Zahl entspricht, die der Variablen „zufallszahl“ zugewiesen wird. Mit anderen Worten: Die Iteration wird so lange ausgeführt, bis die Abbruchbedingung erfüllt ist.

¹ In Python wird eine Anweisung oder ein Anweisungsblock im Schleifenrumpf durch Einrückung gekennzeichnet.

Dieses Programm kann auch in Scratch (<https://scratch.mit.edu/>), einer visuellen Programmiersprache, geschrieben werden (siehe Abb. 2). Bei visuellen Programmiersprachen können Syntaxfehler vermieden werden und sie ermöglichen einen spielerischeren Zugang (Modrow/Mönig/Strecker 2011).

```
import random

# Eine Zufallszahl zwischen 1 und 20 wird erzeugt
# und der Variablen "zufallszahl" zugewiesen.
maximum = 20
zufallszahl = random.randint(1,maximum)

# Mithilfe der Variablen "counter" wird die Anzahl der Rateversuche gezählt.
counter = 0

# Der Variablen "vermuteteZahl", der die vom Spieler geratenene Zahl
# zugewiesen wird, wird initial 0 zugewiesen.
vermuteteZahl = 0

print("Ich denke an eine Zahl zwischen 1 und ", maximum, ". Kannst du sie erraten?")

# Solange die geratene Zahl ungleich der Zufallszahl ist, werden die Anweisungen
# innerhalb der While-Schleife ausgeführt und die Anzahl der Versuche, die bis
# zum Erraten der Zahl benötigt werden, gezählt.
while vermuteteZahl != zufallszahl:
    vermuteteZahl = int(input("Dein Tipp: "))
    counter = counter + 1
    if vermuteteZahl < zufallszahl:
        print("Deine Zahl ist zu niedrig! Versuche es erneut.")
    elif vermuteteZahl > zufallszahl:
        print("Deine Zahl ist zu hoch! Versuche es erneut.")
    else:
        print("Glückwunsch! Du hast die Zahl in ", counter, " Versuchen erraten.")
```

Abbildung 1: Zahlenratespiel als Python-Programm

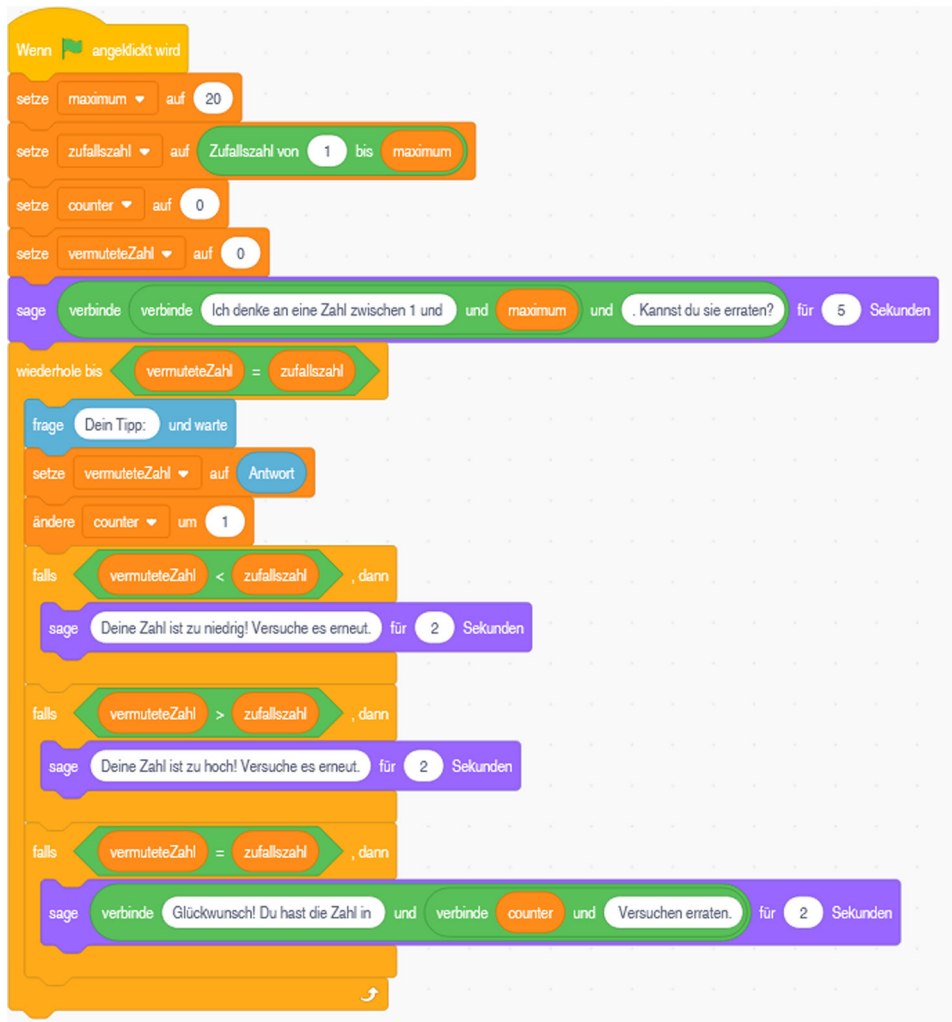


Abbildung 2: Zahlenratespiel als Scratch-Programm

An diesem Beispiel, ein Zahlenratespiel zu programmieren, wird deutlich, dass eine weitere Dimension nötig ist, um diese Aufgaben eindeutig voneinander zu unterscheiden: der *Kontext*, in dem das Konzept realisiert wird. Parallel zu den Konzepten existieren auch für passende Kontexte Qualitätsmerkmale:

- Kontexte bilden die konkrete Ausformung von Konzepten in der Realität (*Realitätskriterium*),
- Kontexte umfassen mehrere Konzepte und können in ihrer Komplexität durch die Anzahl der Konzepte beschrieben werden (*Komplexitätskriterium*) und
- Kontexte sollten Bezug zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler haben (*Sinnkriterium*).

Ebenso wie Konzepte können Kontexte einer Hierarchie entsprechend geordnet werden. Mit der Zeit können sich die Kontexte am Ende der Hierarchie ändern. Zum Beispiel kann ein Update einer IDE (*integrated development environment*/integrierte Entwicklungsumgebung) neue Funktionen ermöglichen, wodurch mehr Konzepte assoziiert werden können.

Eine zusätzliche Dimension, die es durch eine weitere Detailstufe erlaubt, Lerninhalte genauer zu beschreiben, welche in Unterrichtsmaterial oder Aufgaben thematisiert werden, ist die der *Kognition* (Krathwohl 2010). Diese Dimension basiert auf der von Anderson und Krathwohl (2001) revidierten Bloom'schen Taxonomie, die kognitive Prozesse in folgende Stufen einteilt: Erinnern, Verstehen, Anwenden, Analysieren, Evaluieren/Beurteilen und Erschaffen. Da das Erinnern eine Voraussetzung für alle weiteren kognitiven Prozesse darstellt (Xu/Rajlich 2004), wird es im Folgenden nicht weiter betrachtet. Erinnern ist als allgemeiner und domänenspezifischer Prädiktor von Bedeutung und bei der Diagnose zu berücksichtigen. Jedoch ist das Erinnern von einzelnen Sachverhalten in dieser detaillierten prädiktiven Diagnostik bereits in allen anderen kognitiven Stufen enthalten.

Wie im obigen Beispiel gezeigt, können verstandene Programmierkonzepte bei der Modellierung und Programmierung eines Zahlenratespiels angewendet werden. Es zeigt sich allerdings, dass leistungsstarke und potenziell besonders leistungsfähige Schülerinnen und Schüler im Informatikunterricht nicht an dieser Stelle stehen bleiben, sondern von sich aus beispielsweise die Stufe des Erschaffens erreichen. Erhalten Lernende die offene Aufgabe, ein Zahlenratespiel zu modellieren und zu implementieren, das eine zufällige Zahl zwischen 1 und 20 erzeugt und die Spielenden auffordert, diese Zahl zu erraten, kann das Spiel sehr schnell langweilig werden. Kreativität und informatisch-fachliches Potenzial sind gefragt, um das Spiel spannender zu machen. Denkbare Erweiterungsmöglichkeiten wären z. B.:

- Es wird ein Zeitlimit hinzugefügt, innerhalb dessen die Spielenden die Zahl erraten müssen. Wer es nicht schafft, verliert das Spiel.
- Es werden verschiedene Schwierigkeitsstufen hinzugefügt, z. B. bezüglich der Anzahl der möglichen Zahlen oder des Zeitlimits.
- Es wird ein Multiplayer-Modus inklusive Speicherung der Ergebnisse hinzugefügt.

Es ist anzumerken, dass die fünf allgemeinen Kognitionen *Verstehen*, *Anwenden*, *Analysieren*, *Beurteilen* und *Erschaffen* nicht notwendigerweise aufeinander aufbauen. Beispielsweise kann ein Sortieralgorithmus intuitiv erschaffen werden, ohne dass die Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, zwei Sortieralgorithmen anhand bestimmter Kriterien wie z. B. der Anzahl der nötigen Vergleiche analysieren zu können.

Aus diesen drei Dimensionen lässt sich ein Modell zur detaillierten Beschreibung von Lerninhalten ableiten: das „Tri-Ko Modell“ – „Tri“ steht hier für das dreimalige Auftreten der Silbe „Ko“. Mit diesem Modell können Lerninhalte von Unterrichts- und Fördermaterialien sowie inhaltsbezogene Diagnose-Items durch eine Kombination der Dimensionen *Konzept*, *Kontext* und *Kognition* indiziert werden. Bei der Indizierung von Unterrichtsmaterial werden häufig mehrere Konzepte in einem Kontext platziert,

wobei Konzepte sowohl in spezifischen Kontexten (wie der Python-IDE Thonny, der blockbasierten IDE Scratch etc.) als auch im allgemeinen Kontext (d. h. abstrakt) besprochen werden können (siehe Abb. 3).

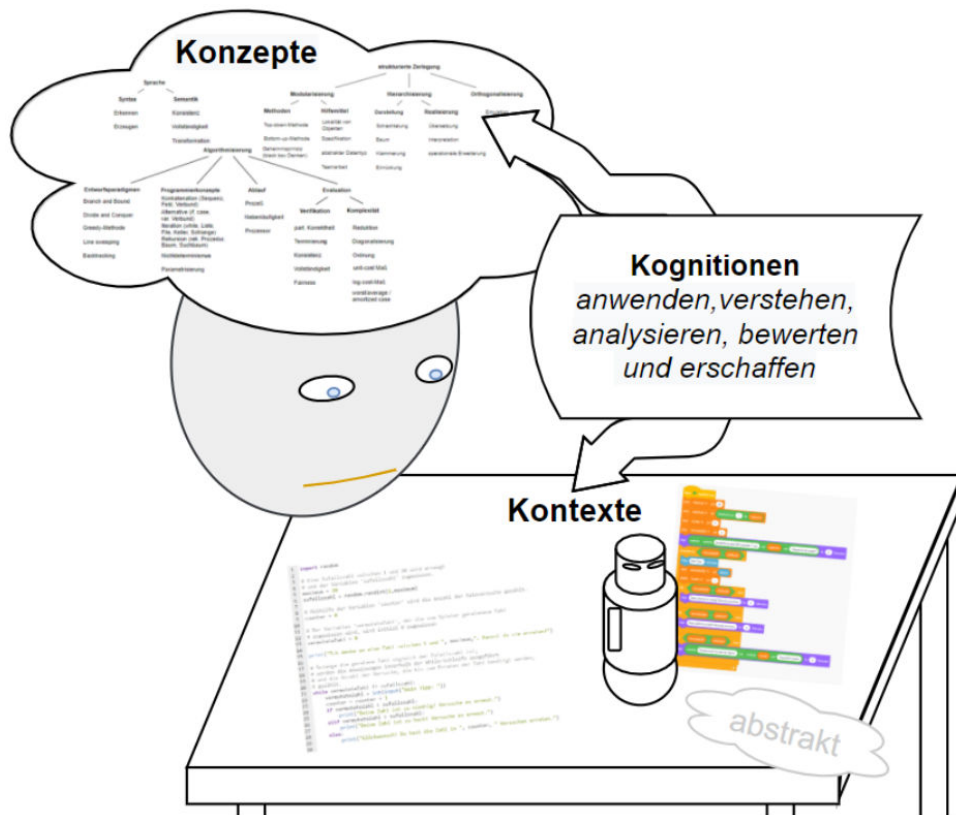


Abbildung 3: „Tri-Ko Modell“ (Konzepte nach Schwill 1993)

Ein wichtiger Bestandteil des „Tri-Ko Modells“ sind die zwei *Tabellen informatischer Konzepte und Kontexte* (TiKK), die zur Indizierung ebenso erforderlich sind wie die fünf Kognitionen. In diesen TiKK werden alle relevanten und häufig auftretenden Konzepte und Kontexte informatischer Natur hierarchisch sortiert abgelegt, wobei die Tabellen keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Zur Indizierung von Diagnose-Items oder Lernmaterial werden die TiKK zu Hilfe genommen. Die darin enthaltenen informatischen Konzepte und Kontexte dienen als Indizes für die Lerninhalte und werden jeweils als Triplets (Konzept – Kontext – Kognition) kombiniert. Dieses Modell hat folgende Vorteile: Zum einen können diese Lerninhalte von Diagnose-Items und Lernmaterial effizient notiert werden, zum anderen sind diese Lerninhalte nun auch für digitale Systeme vergleichbar und verrechenbar und letztlich damit auch automatisierbar.

2.5 Das „Tri-Ko Modell“ – ein einfaches Beispiel

Als Beispiel soll der Lerninhalt von Lernmaterialien indiziert werden, die erklären, was Datentypen sind und wie diese in Python aussehen. Als Tri-Ko-Triplet lässt sich dies als *Datentyp – Python – Verstehen* beschreiben. Soll das Lernmaterial um anwendungsbezogene Beispiele, Aufgaben oder Gedankenspiele erweitert werden, so kann ein weiteres Triplet der Beschreibung der Lerninhalte hinzugefügt werden: *Datentyp – Python – Anwenden* (siehe Tab. 1). Ebenso könnte das Material den Datentyp *Boolean* (d. h. logischer Wahrheitswert) innerhalb von Python als Übung einbauen (*Boolean – Python – Anwenden*). Danach erfolgt die Abstraktion unabhängig von einer konkreten Programmiersprache.

Tabelle 1: Beispiel für eine Indizierung von Lernmaterial

Konzept	Kontext	Kognition
Datentyp	Python	Verstehen
Datentyp	Python	Anwenden
Boolean	Python	Anwenden
Boolean	Abstrakt	Verstehen

Tabelle 2: Beschreibung eines Diagnose-Items anhand des „Tri-Ko Modells“

Konzept	Kontext	Kognition
Datentyp	Python	Anwenden
Boolean	Python	Anwenden

Ebenso wie die angebotenen Lerninhalte von Lernmaterialien können die Lerninhalte, die mit Diagnose-Items abgefragt werden, mithilfe des „Tri-Ko Modells“ indiziert werden. Damit die Inhalte des soeben skizzierten fiktiven Lernmaterials abgefragt werden können, müssen die Lerninhalte durch diverse Diagnose-Items beschrieben werden. Zum Beispiel könnte ein Diagnose-Item die Anwendung eines bestimmten Konzepts in Python diagnostizieren (Abb. 4). Damit dieses Diagnose-Item korrekt beantwortet werden kann, muss das Konzept *Boolean* im Kontext *Python* auf diese Situation *angewendet* (Kognition) werden (siehe Tab. 2).

Damit genügend Lerninhalte abgedeckt sind, werden mehrere Diagnose-Items herausgesucht, die dem Lernmaterial entsprechende Tri-Ko-Triplets enthalten. Eine positive Diagnostik und damit eine allgemeine Empfehlung für Förderung wird ab einem bestimmten Grenzwert der erreichbaren Punktzahl ausgesprochen. In den ersten – noch nicht veröffentlichten – Untersuchungen wurden die Diagnostiken mit einem Grenzwert von 70 Prozent erprobt. Die Ergebnisse weisen sowohl auf eine hohe Rate von *true positives* als auch auf eine geringe Rate von *false negatives* hin. Die Schülerinnen und Schüler bewerteten bei Förderempfehlungen das Extramaterial als gut und lehrreich und bei Zuteilungen zum Basismaterial wurde das Basismaterial nicht als zu leicht eingestuft (vgl. zum Nutzen von Signalentdeckungstheorie in der Hochbegabtenforschung Sternberg 2000).

Aufgabentext:
Es soll geprüft werden, ob die Zahl, die der Variablen „numberA“ zugewiesen wird, gerade ist.

Was muss anstelle der Lücken stehen, damit das untenstehende Pythonprogramm das korrekte Ergebnis ausgibt?

Ziehe die entsprechenden Antworten von der rechten Seite in die Lücken im Pythonprogramm auf der linken Seite.

```
# Pythonprogramm
numberA = 7
if numberA % 2 == 0:
    is_even = 
else:
    is_even = 

if is_even:
    print("Die Zahl", numberA, "ist gerade.")
else:
    print("Die Zahl", numberA, "ist ungerade.")
```

Antwortmöglichkeiten

True	False
Yes	No
Even	Uneven
1	0

Abbildung 4: Diagnose-Item zur Anwendung von booleschen Werten im Python-Programm

Auf diese Weise diagnostizierte Schülerinnen und Schüler werden einer weiteren Diagnostik unterzogen, um nach der Feststellung eines Förderbedarfs zu bestimmen, ob verfügbares Extramaterial adäquat ist. So könnte das geplante Lernmaterial die Funktionsweise von Transistoren erst aus historischer Perspektive und dann mit einfachen Schaubildern thematisieren (siehe Material A in Abb. 5). Material B vertieft das Thema in eine technische Richtung und enthält zwei gleiche Tri-Ko-Triplets (orange und grün dargestellt) und zwei neue (braun und dunkelgelb dargestellt). Wurde in einer Lerngruppe eine *Basisdiagnostik* zu Material A schon ausgeführt, muss eine Diagnostik für Material B als Fördermaterial (hier *Extradiagnostik* genannt) nur die beiden neuen Triplets enthalten. Material C hingegen vertieft das Thema in chemische Richtung und bietet damit weniger Überschneidung. Eine Diagnostik für Material C als Fördermaterial muss deshalb drei neue Triplets enthalten (hellgelb, grau und rot dargestellt).

2.6 Das „Tri-Ko Modell“ – eine konkrete Anwendung

Eine auf dem „Tri-Ko Modell“ aufbauende Unterrichtsstunde mit Diagnostik und Förderung für Leistungspotenzial (siehe Abb. 6) beginnt mit der Basisdiagnostik:

- Unter den Schülerinnen und Schülern werden Tri-Ko-Evaluationsbögen verteilt (siehe Abb. 7), die für *Basisdiagnostik*, *Extradiagnostik* und die anschließende Evaluation eingesetzt werden.
- Als Nächstes werden die Diagnose-Items abgefragt und die Schülerinnen und Schüler tragen ihre Antworten in den Tri-Ko-Evaluationsbogen unter *Basisdiagnostik* ein.
- Danach kontrollieren die Schülerinnen und Schüler ihre Antworten anhand einer Antworttabelle und melden sich bei Abfrage, ob der Grenzwert in der Auswertung überschritten wurde.

- Schülerinnen und Schülern, die den Grenzwert überschritten haben, wird die *Extradiagnostik* abgenommen, um die Passung des Extramaterials zu bestimmen.

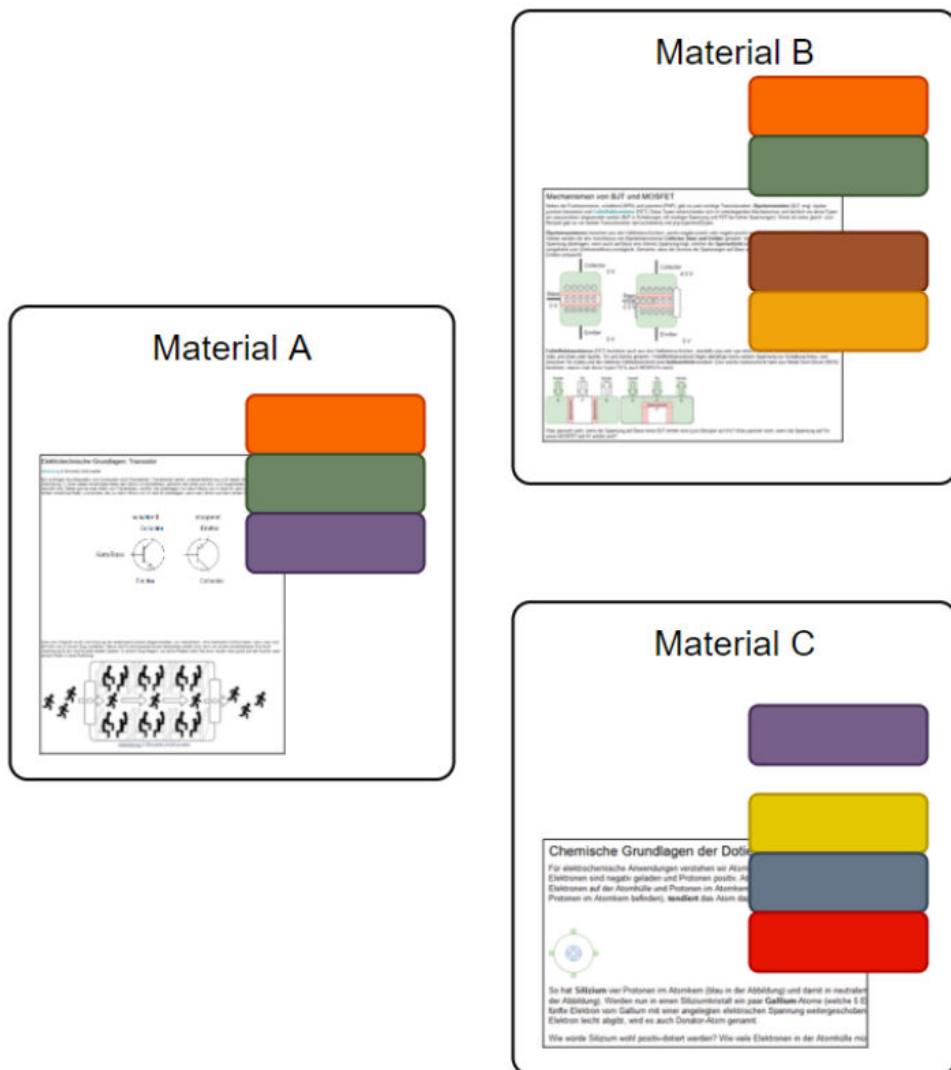


Abbildung 5: Lerninhaltsbeziehung zwischen Materialien durch das „Tri-Ko Modell“

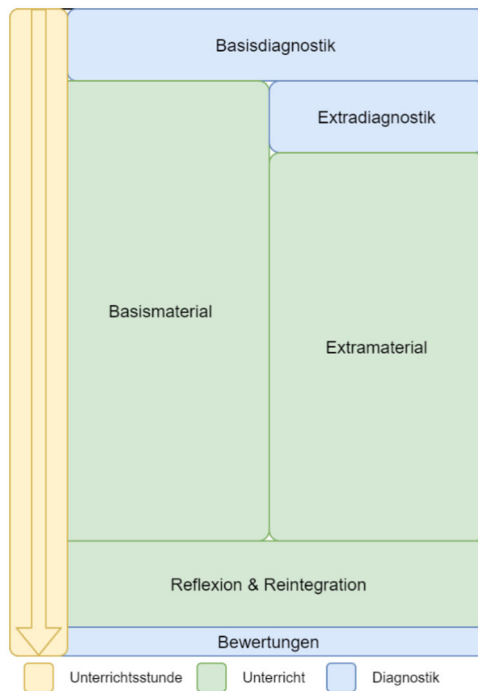


Abbildung 6: Schematischer Stundenverlauf mit Leistungspotenzialdiagnostik und -förderung

Basisdiagnostik						Punkte
A	B	C	D	E		
Frage 1	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 2	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 3	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 4	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 5	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 6	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 7	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 8	☐	☐	☐	☐	☐	

Exradiagnostik						Punkte
A	B	C	D	E		
Frage 1	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 2	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 3	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 4	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 5	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 6	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 7	☐	☐	☐	☐	☐	
Frage 8	☐	☐	☐	☐	☐	

Am Ende des Unterrichts möchte ich dich noch bitten, die untenstehenden Fragen zu beantworten.

	Ja	Nein
Hast du eine Empfehlung für das Extramaterial bekommen?	☐	☐
Hast du Extramaterial bearbeitet?	☐	☐

Wenn du Extramaterial bearbeitet hast, wie hieß es?

	trifft gar nicht zu	trifft etwas nicht zu	trifft etwas halb-halb	trifft etwas zu	trifft sehr zu
Mir hat der Unterricht/das Extramaterial gefallen.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich habe viel gelernt.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich fand den Unterricht/das Extramaterial zu schwierig.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich fand den Unterricht/das Extramaterial zu leicht.	☐	☐	☐	☐	☐

Anmerkung: Der Begriff Extramaterial bezieht sich auf das Material, was nach einer Empfehlung, anderes Material zu bearbeiten, bereitgestellt wurde.

Hast du Anmerkungen über die Arbeitsform mit Test und (eventueller) Empfehlung für anderes Material?

Hast du noch andere Anmerkungen? Dann sprich es direkt in der Gruppe an oder schreibe es hier auf.

Abbildung 7: Tri-Ko-Evaluationsbogen

3 Evaluation

Das „Tri-Ko Modell“ wurde in digitaler und analoger Form in der Schule qualitativ erprobt. An den Projektschulen fanden sowohl Indizierung von Materialien und Items als auch Unterrichtserprobungen mit und ohne Begleitung durch wissenschaftliches Personal statt. Die Auswertungsgespräche mit den sechs beteiligten Lehrpersonen deuten auf Folgendes hin:

- Die Selbsteinschätzungen der Lehrpersonen und die korrekte Verwendung der Begriffe *Konzept* und *Kontext* im Gespräch weisen darauf hin, dass die Grundzüge des „Tri-Ko Modells“ verstanden wurden.
- Die Lehrpersonen können sich Anwendungsmöglichkeiten des „Tri-Ko Modells“ für die Unterrichtsgestaltung von anderen – nicht im Beispielmateriale behandelten – Themen vorstellen. Mitunter schätzten die Lehrpersonen das gesamte Fach Informatik oder andere naturwissenschaftliche Fächer als kompatibel mit dem „Tri-Ko Modell“ ein.
- Die Indizierung von Diagnose- und Unterrichtsmaterial mithilfe des „Tri-Ko Modells“ wird größtenteils als intuitiv wahrgenommen.
- Das „Tri-Ko Modell“ kann eine detaillierte Ergänzung zu Kompetenzformulierungen darstellen.
- Eine Defizitdiagnostik mittels auf dem „Tri-Ko Modell“ basierender Diagnose-Items erscheint möglich.
- Die Einschätzung der Lehrpersonen bezüglich überdurchschnittlich leistungstarker Schülerinnen und Schüler wurde durch die Diagnostik bestätigt. Aber auch bei zuvor unauffälligen, zum Teil schüchternen Schülerinnen und Schülern wurde ein hohes Leistungspotenzial diagnostiziert, sodass sie mithilfe objektiver Ergebnisse in ihrem Handeln gestärkt werden konnten.
- Die Lehrpersonen berichten von einem initialen Mehraufwand für die Einarbeitung in das Diagnoseverfahren, der zu erwarten war, aber auch von einer schnellen Annahme dieses Verfahrens durch die Schülerinnen und Schüler als integraler Bestandteil des Informatikunterrichts.

Weitere kriteriengeleitete Untersuchungen zu Einsatz und Effektivität des Tri-Ko Modells bei der Diagnose und adaptiven Förderung von Lernenden in der Schule sind geplant.

4 Fazit

Der vorliegende Beitrag beschreibt ein auf der Idee von kognitiven Diagnosemodellen aufbauendes Modell zur Strukturierung von Lerninhalten für das Fach Informatik. Durch die Indizierung der Lerninhalte anhand des Tri-Ko Modells sind komplexe Rückschlüsse auf das Verständnis der Schülerinnen und Schüler und darauf möglich, in welcher kognitiven Dimension und in welchen realisierenden Kontexten bestimmte

informatische Konzepte abrufbar und anwendbar sind. Einschränkend muss allerdings erwähnt werden, dass das Erschaffen von etwas Neuartigem bzw. die eigenständige Problemlösung aktuell kaum automatisiert überprüft werden kann und in der Regel mit einem entsprechend größeren Zeitaufwand seitens der Lehrpersonen verbunden ist.

Der vollumfängliche aktive Einbezug der Schülerinnen und Schüler in den Diagnoseprozess, der deren diagnostische Kompetenzen fördern soll, steht noch aus. Bisher ist lediglich eine allgemeinere Diagnostik zur Bestimmung des Leistungspotenzials in Form einer Checkliste möglich, die zusätzlich zu den Diagnoseaufgaben durchgeführt werden kann. Die in dieser Checkliste enthaltenen Items wurden von begabungsprädiktiven Faktoren abgeleitet (von den informatikspezifischen Leistungsmerkmalen sowie leistungsstützenden Persönlichkeitseigenschaften; vgl. Hildebrandt 2021).

Mittels der in diesem Artikel beschriebenen Diagnostik ist es möglich, Empfehlungen für den Basisunterricht oder für Extramaterial auszusprechen. Die Schülerinnen und Schüler können sich auf ein erwartbares Herausforderungsniveau einstellen, denn das Material wird ihren Bedürfnissen entsprechend ausgewählt. Es sei angemerkt, dass diese Diagnostik gut mit der Souveränität und Expertise der Lehrpersonen synergisiert.

Literatur

- An, X./Yung, Y. F. (2014): Item response theory: What it is and how you can use the IRT procedure to apply it. SAS Institute Inc. In: SAS 364–2014, 10(4).
- Anderson, L. W./Krathwohl, D. R. (Hrsg.) (2001): A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Addison-Wesley.
- Bhargava, R./Deahl, E./Letouzé, E./Noonan, A./Sangokoya, D./Shoup, N. (2015): Beyond data literacy: Reinventing community engagement and empowerment in the age of data. Data Pop Alliance. <https://hdl.handle.net/1721.1/123471> (Abruf am 26.8.2023).
- Becker, B. J. (1990): Coaching for the Scholastic Aptitude Test: Further synthesis and appraisal. In: Review of Educational Research, 60(3), S. 373–417.
- Doleck, T./Bazalais, P./Lemay, D. J./Saxena, A./Basnet, R. B. (2017): Algorithmic thinking, cooperativity, creativity, critical thinking, and problem solving: exploring the relationship between computational thinking skills and academic performance. In: Journal of Computers in Education, 4, S. 355–369. DOI: 10.1007/s40692-017-0090-9.
- George, A. C. (2021): Empirische Bildungsforschung mittels kognitiver Diagnosemodelle: Ziele, State of the Art & Entwicklungsperspektiven. R&E-SOURCE, 15.
- Ghiselli, E. E. (1973): The validity of aptitude tests in personnel selection. In: Personnel Psychology, 26(4), S. 461–477. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1111/j.1744-6570.1973.tb01150.x>.

- Hildebrandt, C. (2021): Diagnose und Förderung leistungsfähiger Schüler*innen aus der Perspektive der Fachdidaktik Informatik. In: Kiso, C./Fränkel, S. (Hrsg.): *Inklusive Begabungsförderung in den Fachdidaktiken – Diskurse, Forschungslinien und Praxisbeispiele*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 191–205.
- Hildebrandt, C./Matzner, M. (2020): Students' performance on computer science tasks and their predictors. In: *Proceedings of the 15th Workshop on Primary and Secondary Computing Education (WiPSCE 2020)*. Association for Computing Machinery, New York, Art. 17, S. 1–4. DOI: 10.1145/3421590.3421605.
- Huber, S. G./Günther, P. S./Schneider, N./Helm, C./Schwander, M./Schneider, J. A./Pruitt, J. (2020): COVID-19 und aktuelle Herausforderungen in Schule und Bildung. Erste Befunde des Schul-Barometers in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Münster/New York: Waxmann. DOI: 10.25656/01:20579.
- Krathwohl, D. R. (2010): A revision of Bloom's taxonomy: An overview. In: *Theory into practice*, 41(4), S. 212–218.
- LemaS Forschungsverbund (2018): „Leistungsstarke“ und „potenziell besonders leistungsfähige“ Schülerinnen und Schüler. www.lemas-forschung.de/veroeffentlichungen/download/8V8PmiBJUJnq7fwali22nFW7N9q6SUAHxFRkQ9T2.pdf/LemaS_Leistungsbegriff_B-L-AG_Langfassung.pdf (Abruf am 26.8.2023).
- Matzner, M./Hildebrandt, C./Höner, K./Matis, K. (2019): STIM – Scholastic Talent Indicator Matrix. In: *Proceedings of the 14th Workshop in Primary and Secondary Computing Education, WiPSCE 2019, Glasgow*, S. 32 f. DOI: 10.1145/3361721.3361737.
- Modrow, E./Mönig, J./Strecker, K. (2011): Wozu Java? Plädoyer für grafisches Programmieren. In: *Log In*, 168, S. 35–41.
- Panetta, K. (2021): A Data and Analytics Leader's Guide to Data Literacy. www.gartner.com/smarterwithgartner/a-data-and-analytics-leaders-guide-to-data-literacy (Abruf am 26.8.2023).
- Schmidt, A./Neifer, T./Haag, B. (2021): Data Literacy als ein essenzieller Skill für das 21. Jahrhundert. In: Frick, D./Gadatsch, A./Kaufmann, J./Lankes, B./Quix, C./Schmidt, A./Schmitz, U. (Hrsg.): *Data Science. Konzepte, Erfahrungen, Fallstudien und Praxis*. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 27–40. DOI: 10.1007/978-3-658-33403-1_2.
- Schwill, A. (1993): Fundamentale Ideen der Informatik. In: *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 25(1), S. 20–31.
- Sternberg, R. J. (2000): Successful Intelligence: A Unified View of Giftedness. In: van Lieshout, C. F. M./Heymans, P. G. (Hrsg.): *Developing talent across the life span*. Philadelphia: Psychology Press/Taylor and Francis, S. 43–65.
- Weigand, G. (2020): „Leistung macht Schule“ – Eine Einführung. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, D./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): *Leistung macht Schule. Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler*. Weinheim/Basel: Beltz, S. 13–22.
- Xu, S./Rajlich, V. (2004): Cognitive process during program debugging. In: *Proceedings of the Third IEEE International Conference on Cognitive Informatics [COGINF 2004]*. Victoria, BC, Canada], S. 176–182. DOI: 10.1109/COGINF.2004.1327473.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Zahlenratespiel als Python-Programm	227
Abb. 2	Zahlenratespiel als Scratch-Programm	228
Abb. 3	„Tri-Ko Modell“	230
Abb. 4	Diagnose-Item zur Anwendung von booleschen Werten im Python-Programm	232
Abb. 5	Lerninhaltsbeziehung zwischen Materialien durch das „Tri-Ko Modell“	233
Abb. 6	Schematischer Stundenverlauf mit Leistungspotenzialdiagnostik und -förderung	234
Abb. 7	Tri-Ko-Evaluationsbogen	234

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Beispiel für eine Indizierung von Lernmaterial	231
Tab. 2	Beschreibung eines Diagnose-Items anhand des „Tri-Ko Modells“	231

MINT-Chemie: Förderung experimenteller Problemlösekompetenzen von Schülerinnen und Schülern

KERSTIN HÖNER/BIANKA NIKOLAUS

Abstract

Im Teilprojekt „MINT-Chemie“ des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) wurden adaptive Materialien und Konzepte für den Unterricht im Fach Chemie bzw. Naturwissenschaft entwickelt, mit denen eine individuelle Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler ermöglicht wird. Dabei steht vor allem das forschende Lernen als experimentelles Problemlösen im Mittelpunkt und damit die Förderung der Problemlösekompetenzen der Lernenden. Im vorliegenden Beitrag wird das Projekt im Hinblick auf Zielsetzung, Vorgehen und Evaluation beschrieben.

In the subproject “MINT-Chemie” of the LemaS research network, adaptive materials and concepts for teaching chemistry and science were developed to enable individual support for high-performing and potentially, particularly high-performing students. The main focus is on research-based learning as experimental problem-solving and thus on the promotion of the learners’ problem-solving skills. This article describes the project concerning the objectives, the procedure, and the evaluation.

1 Einleitung: MINT-Chemie

Die Hauptzielsetzung im Projekt „MINT-Chemie“ (LemaS-Teilprojekt 10) war die Entwicklung und Evaluation adaptiver Materialien und Konzepte, die diagnosebasiert für die individuelle Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler im Unterricht im Fach Chemie bzw. Naturwissenschaften eingesetzt werden können.

In den naturwissenschaftlichen Fächern, in denen experimentelles Erforschen die zentrale Methode der Erkenntnisgewinnung darstellt, hat das forschende Lernen trotz vorliegender wissenschaftlicher Evidenz zur Lernwirksamkeit bisher kaum Eingang in den Regelunterricht gefunden (Käpnick 2022). Dies hat vielfältige Gründe, z. B. nicht vorhandene Kenntnisse zur Bedeutung des forschenden Lernens oder die Fehlannahme, es sei ausschließlich für (hoch)begabte Schülerinnen und Schüler geeignet und in der Umsetzung generell schwierig (Martius/Delvenne/Schlüter 2016). Die vor-

herrschende Praxis des Einsatzes von Experimenten im naturwissenschaftlichen Unterricht folgt noch immer einem kochrezeptartigen Vorgehen (Höner/Schwanewedel 2023).

Insbesondere mit Blick auf die Motivierung und Förderung leistungsstarker Schülerinnen und Schüler sollte das forschende Lernen stärker in den Unterrichtsalltag eingebunden werden. Dies setzt voraus, dass die Lehrpersonen zu einem verstärkten Einsatz motiviert werden können, was nur gelingt, wenn entsprechende konkrete Unterrichtsbeispiele vorliegen, die als Anregung dienen können (Martius/Delvenne/Schlüter 2016). Im Teilprojekt MINT-Chemie wurden solche Beispiele auf Basis theoretischer Vorüberlegungen in der 1. LemaS-Förderphase gemeinsam mit den Lehrpersonen der beteiligten Schulen entwickelt, erprobt und konzeptionell umgesetzt. Einen Schwerpunkt bildet dabei, das forschende Lernen auf der Grundlage der Kerncurricula verschiedener Bundesländer im Unterricht schrittweise mithilfe von Problemlöseaufgaben zu implementieren. Unter Berücksichtigung der Heterogenität der Schülerinnen und Schüler werden dabei für alle dieselben Fachinhalte vermittelt und eine individuelle Diagnose samt Förderung der Kompetenzen ist möglich (Matis/Höner/Semmler 2021).

2 Umsetzung des Teilprojekts MINT-Chemie

Besonderes naturwissenschaftliches Potenzial kann nur dann im Unterricht sichtbar werden, wenn die bereichsspezifischen Begabungsmerkmale durch geeignete Aufgaben gezielt gefordert werden. Zu diesen Merkmalen gehören im Bereich der Naturwissenschaften u. a. die Fähigkeit zur Analyse von Beobachtungen, zur Entwicklung kreativer Ideen beim Experimentieren und zur Bildung von Kausalketten (Giessel/Höner 2016; Höner 2015). Eine starke Ausprägung der genannten Merkmale deutet auf ein erhöhtes naturwissenschaftliches Leistungspotenzial hin (Höner et al. 2017; Höner/Wenzel 2018; Matzner et al. 2022).

Eigenständiges forschendes Experimentieren setzt ebenfalls diese Merkmale voraus und ist ein komplexer kognitiver Problemlöseprozess, der Schülerinnen und Schüler herausfordert (Hammann et al. 2008). Insbesondere leistungsstarke und potenziell besonders leistungsfähige Schülerinnen und Schüler profitieren von Aufgaben mit einem hohen Grad an Selbstständigkeit, während weniger Leistungsstarke eher eine Überforderung erleben und geeignete Unterstützung benötigen (Schulz-Zander 2005).

Auf der Grundlage des empirischen Forschungsstands scheint das geöffnete forschende Experimentieren geeignet, um naturwissenschaftliches Potenzial von Schülerinnen und Schülern im Unterricht zu diagnostizieren und zu fördern, weshalb es im Mittelpunkt des Teilprojekts MINT-Chemie steht. Um der Heterogenität der Schülerinnen und Schüler gerecht zu werden, muss der Problemlöseprozess aber durch differenziertes strukturierendes Scaffolding unterstützt werden, damit der gesamten Klasse ein erfolgreiches Lernen mit größtmöglicher Selbstständigkeit ermöglicht wird.

Für die Lehrpersonen im Teilprojekt MINT-Chemie bedeutete dies, möglichst viele geöffnete Experimentiersituationen im Unterricht zu schaffen. Dabei wurden zwei Varianten von differenzierten Materialien eingesetzt und formativ evaluiert: Experimentieraufgaben mit unterschiedlichen Öffnungsgraden und geöffnete Experimentieraufgaben mit begleitenden Forschungstipps.

Abbildung 1 zeigt Beispiele für eine Experimentieraufgabe mit unterschiedlichen Öffnungsgraden samt deren Anforderungen. Hier werden drei themengleiche Versionen einer Experimentieraufgabe in ein und derselben Klasse eingesetzt. Die weniger leistungsstarken Schülerinnen und Schüler werden durch eine weitgehend geschlossene Versuchsvorschrift unterstützt, bei der verschiedene Teilbereiche, insbesondere die Versuchsdurchführung, vorgegeben sind. Die Auswertung und Deutung der Versuchsergebnisse steht hier im Vordergrund und bleibt in der Verantwortung der Schülerinnen und Schüler.

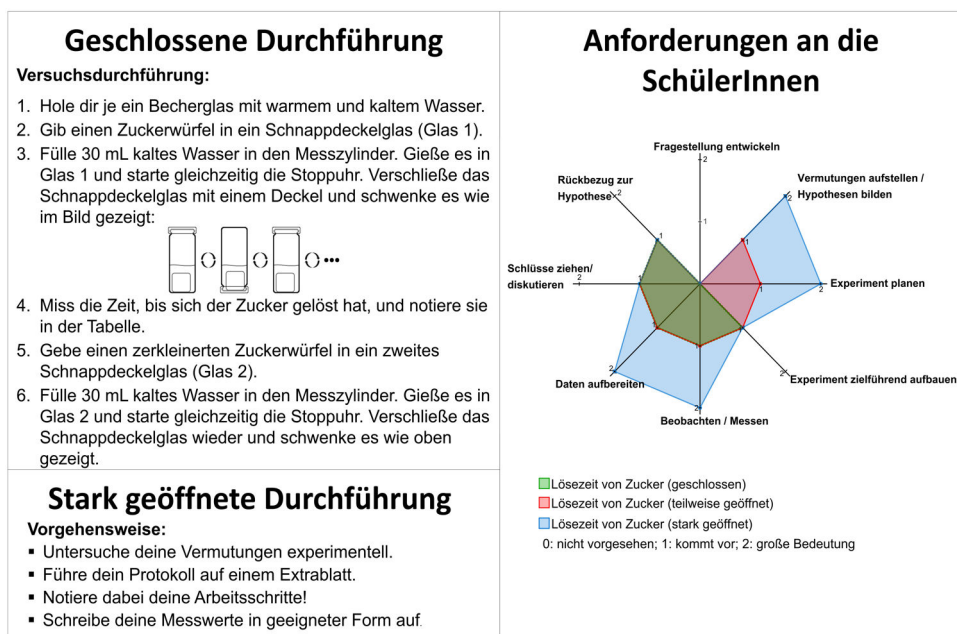


Abbildung 1: Experimentieraufgabe mit unterschiedlichen Öffnungsgraden sowie Anforderungen an die Schülerinnen und Schüler (Netzdiagramm selbst erstellt nach Nawrath/Maiseyenko/Schecker 2011)

Im Gegensatz dazu bekommen stärkere Schülerinnen und Schüler eine geöffnete Version, bei der sie eigenständige Überlegungen bezüglich Planung, Durchführung und Auswertung anstellen. Bei der Version mit stärkster Öffnung sind nur noch die Forschungsfrage und einige wenige Hinweise zu möglichen Materialien und Vorgehensweisen vorgegeben. Dadurch stellen die Schülerinnen und Schüler begründete Hypothesen auf und entwickeln einen Versuchsplan, den sie durchführen, auswerten und reflektieren.

Für die Zuteilung der Öffnungsgrade an die Schülerinnen und Schüler wurden verschiedene Methoden erprobt. Als besonders geeignet haben sich die Einschätzungen der Lehrpersonen im Hinblick auf begabungsförderliche Persönlichkeitsmerkmale der Schülerinnen und Schüler erwiesen, außerdem auch die Selbstauskünfte der Schülerinnen und Schüler zum Fähigkeitsselbstkonzept im Bereich „Naturwissenschaften und Experimentieren“ (Semmler/Höner/Nikolaus i. E.).

Beim Einsatz von Experimentieraufgaben mit begleitenden Forschungstipps bekommen alle Schülerinnen und Schüler die stark geöffnete Version der Experimentieraufgabe, die in den einzelnen Phasen des Experimentierens durch Forschungstipps als gestuftes Scaffolding ergänzt wird. Die erste Stufe (ein Stern; siehe Abb. 2) ist hierbei stets ein allgemeiner Hinweis zum Vorgehen, während die zweite Stufe des gleichen Forschungstipps (zwei Sterne; hier jeweils der zweite Tipp im Ablauf der Aufgabe) eine konkrete inhaltliche Hilfe darstellt. Die Schülerinnen und Schüler sollen so zunächst den eigentlichen Erkenntnisprozess nachvollziehen (Stufe 1), sodass eine inhaltliche Hilfe (Stufe 2) eventuell nicht mehr notwendig ist.

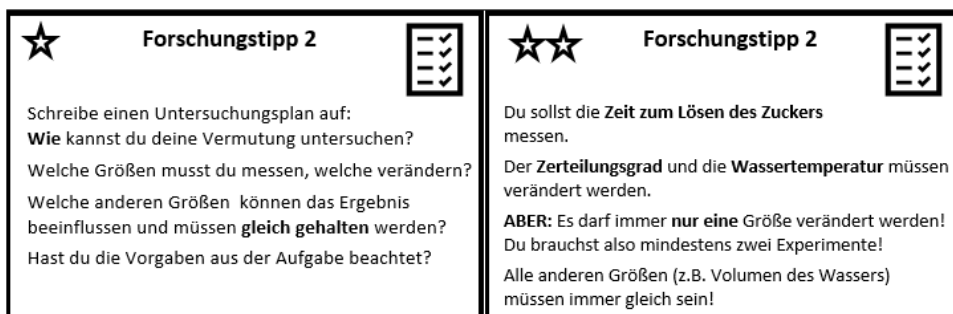


Abbildung 2: Prozessbezogene gestufte Forschungstipps am Beispiel der Planung

Bei dieser Variante kann eine diagnosebasierte Zuteilung der Materialien durch das Austeilen oder Zurückhalten der Forschungstipps erfolgen. Die Zuteilung kann aber auch während des Unterrichts flexibel angepasst oder gänzlich unterlassen werden, indem alle Schülerinnen und Schüler bei Bedarf Zugriff auf die Tipps bekommen.

Gemeinsames Merkmal aller Materialien ist, dass sie der Grundstruktur des naturwissenschaftlichen Erkenntniswegs folgen, indem ausgehend von einer Forschungsfrage Hypothesen formuliert werden, die im Anschluss experimentell überprüft und bewertet werden. Wichtig ist hierbei der abschließende Rückbezug auf die Hypothesen und die Forschungsfrage, womit der Forschungskreis geschlossen wird. Alle Schülerinnen und Schüler erarbeiten somit denselben fachlichen Inhalt, erfahren jedoch hinsichtlich ihrer individuellen prozessbezogenen Kompetenzen eine differenzierte Förderung und Forderung und können so ihre Stärken zeigen und weiterentwickeln.

3 Formative Evaluation der Materialien durch die Lehrpersonen

Am Teilprojekt MINT-Chemie sind elf Schulen mehrerer Schulformen aus acht Bundesländern mit jeweils ein bis zwei Klassen beteiligt. Die formative Evaluation durch Feedbackbögen und Interviews mit den Lehrpersonen konnte in den ersten anderthalb Jahren erste positive Aspekte des Einsatzes von geöffneten Experimentiersituationen im Unterricht aufzeigen (siehe Abschnitt 4). Durch die Pandemie und die daraus resultierende erschwerte Unterrichtssituation, die den Einsatz von Experimenten stark einschränkte, musste die formative Evaluation nach der Pandemie zumeist mit anderen Schülerinnen und Schülern erneut initiiert werden. Dadurch war eine längsschnittliche Untersuchung des nachhaltigen Einflusses auf die Entwicklung naturwissenschaftlicher Denkweisen und des effektiven Mehrwerts zur Förderung (potenziell) leistungstarker Schülerinnen und Schüler erschwert und nur in Ansätzen möglich.

Die neuen Lerngruppen, die nun erstmals Erfahrungen mit dem geöffneten Experimentieren sammeln konnten, zeigten in den begleitenden Erhebungen ähnlich positive Entwicklungen wie die Gruppen zuvor. Zwischen diesen und den neuen Lerngruppen sind aber Änderungen in der Selbstwahrnehmung und -einschätzung der Schülerinnen und Schüler zu verzeichnen. Tendenziell überschätzten sie ihre Fähigkeiten, was möglicherweise durch die veränderte Lernkultur während der Pandemie ausgelöst wurde.

4 Feedback der Lehrpersonen

Die meisten Lehrpersonen im Teilprojekt MINT-Chemie beschreiben die Vorbereitung und Durchführung der ersten MINT-Chemie-Stunden als aufwendig, da der Unterricht im Hinblick auf die Heterogenität der Lerngruppe flexibler und mit unterschiedlichen Anforderungen an die Öffnungsgrade der Aufgaben geplant werden muss. Diese Mehrbelastung nimmt aber mit zunehmender Erfahrung der Lehrenden und Lernenden stetig ab. Eine Lehrperson meinte hierzu im Interview:

„Am Anfang, als es noch so ein bisschen chaotisch ablief, war das schwierig für mich. Jetzt läuft's. Also jetzt, wenn die Schüler mal ein bisschen selbstständiger arbeiten, dann kann ich mich natürlich auch ein bisschen zurückziehen beziehungsweise nur schauen und muss nicht da helfen und da und da.“

Die hohe Eigenverantwortung der Schülerinnen und Schüler beim experimentellen Arbeiten und Lernen wird von den Lehrenden und auch von den Lernenden selbst als sehr gewinnbringend für das Verstehen von Zusammenhängen und ein nachhaltiges Lernen von naturwissenschaftlichen Inhalten sowie Denk- und Arbeitsweisen eingeschätzt.

Positiv hervorgehoben wird die mit der Selbstständigkeit einhergehende gesteigerte Motivation der Schülerinnen und Schüler beim Experimentieren, die sich teilweise auch auf die Dokumentation der Versuche und die Präsentation der Ergebnisse auswirkt. In Lerngruppen, in denen die Auswertungsphasen, also die Besprechung der Ergebnisse und die Sicherung der erlangten Erkenntnisse, zuvor als lehrerzentriert und träge beschrieben wurden, wollen die Schülerinnen und Schüler nun ihr Vorgehen und ihre Ergebnisse präsentieren und diskutieren.

Einige Lehrende, deren Lerngruppen geöffnetes Experimentieren erst im Zusammenhang mit MINT-Chemie kennengelernt hatten, zeigten sich vom Potenzial der Lernenden überrascht. Eine Lehrperson berichtet:

„Und die hatten unglaubliche Ideen. Mich haben die Ideen von zwei Schülerinnen überrascht. [...] Und eine andere Schülerin ist mir da zum ersten Mal aufgefallen. Das hat mich sehr überrascht.“

Mithilfe der geöffneten Experimentiersituationen können also Potenziale von Schülerinnen und Schüler, die im Unterricht bisher unentdeckt geblieben sind, sichtbar gemacht sowie die Motivation für und das Verständnis von naturwissenschaftlichen Fragestellungen gesteigert werden.

5 Ausblick

Aufgrund der bisher sehr positiven Rückmeldungen zum Förderkonzept soll dieses nun in der LemaS-Transferphase in weiteren Schulen implementiert werden. Es wurden Fördermaterialien für viele Unterrichtsthemen ausgearbeitet und erprobt sowie formativ evaluiert und ggf. angepasst. Am Ende der 1. Förderphase steht damit ein umfangreicher einsatzfähiger Materialpool bereit, der Lehrpersonen den Einstieg ins geöffnete forschende Experimentieren erleichtert. Darauf aufbauend sollen Lehrende durch das Fortbildungsangebot befähigt werden, auch eigene Materialien im Sinne des Konzepts von MINT-Chemie aufzubereiten und so den eigenen Unterricht nachhaltig und strukturiert durch begabungsfördernde geöffnete Experimentieraufgaben zu ergänzen.

Literatur

Giessel, A./Höner, K. (2016): Mathematisch-naturwissenschaftliche Talente diagnostizieren – eine Fallstudie. In: Höner, K./Looß, M./Müller, R./Strahl, A. (Hrsg.): Naturwissenschaften vermitteln: Von der frühen Kindheit bis zum Lehrerberuf. Braunschweiger Beiträge zu Lehrerbildung und Fachdidaktik, Bd. 5. Braunschweig: BoD, S. 173–200.

- Hammann, M./Phan, T./Ehmer, M./Grimm, T. (2008): Assessing pupils' skills in experimentation. In: *Journal of Biological Education*, 42(2), S. 66–72. <https://doi.org/10.1080/00219266.2008.9656113>.
- Höner, K. (2015): Expedition Naturwissenschaften – Lernen über die Natur der Naturwissenschaften in Kindertagesstätten. In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Mönks, F. J./Solzbacher, C. (Hrsg.): *Giftedness Across the Lifespan – Begabungsförderung von der frühen Kindheit bis ins Alter. Forder- und Förderkonzepte aus der Forschung*, Münster: LIT Verlag, S. 47–66.
- Höner, K./Eghtessad, A./Hilfert-Rüppell, D./Kraeva, L. (2017): Naturwissenschaftliches Potenzial? Diagnose von Schülerfähigkeiten zum experimentellen Problemlösen. In: *journal für begabtenförderung*, 2, S. 8–23.
- Höner, K./Schwanewedel, J. (2023): Mit Forschendem Lernen Potenziale im naturwissenschaftlichen Unterricht finden und fördern. In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Neuber, N./Reintjes, C.: (Hrsg.): *Potenziale erkennen – Talente entwickeln – Bildung nachhaltig gestalten. Begabungsförderung: Individuelle Förderung und Inklusive Bildung*, Bd. 15, Münster/New York: Waxmann, S. 13–30.
- Höner, K./Wenzel, D. (2018): Messung naturwissenschaftlich-experimenteller Problemlösefähigkeit und deren Zusammenhang mit kognitiven und nicht-kognitiven Persönlichkeitsmerkmalen von Schülerinnen und Schülern. Braunschweig. <https://doi.org/10.24355/dbbs.084-201807251250-0>.
- Käpnick, F. (2022): Begabungserkennung und Begabungsförderung im MINT-Unterricht: Relevanz und aktueller Forschungsstand. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, D./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): *Dimensionen der Begabungsförderung in der Schule. Leistung macht Schule*, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 223–234.
- Martius, T./Delvenne, L./Schlüter, K. (2016): Forschendes Lernen. Verschiedene Konzepte, ein gemeinsamer Kern? In: *MNU Journal*, 69(4), S. 220–228.
- Matis, K./Höner, K./Semmler, L. (2021): Chemiepotenziale im Regelunterricht entdecken. In: *Labyrinth*, 145, S. 19–21.
- Matzner, M./Semmler, L./Höner, K./Hildebrandt, C./Matis, K. (2022): Verhaltensindikatoren für Potenziale in Informatik und Naturwissenschaften. *Leistung macht Schule*, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 293–304.
- Nawrath, D./Maiseyenko, V./Schecker, H. (2011): Experimentelle Kompetenz. Ein Modell für die Unterrichtspraxis. In: *Praxis der Naturwissenschaften – Physik in der Schule*, 60(6), S. 42–49.
- Schulz-Zander, R. (2005): Veränderung der Lernkultur mit digitalen Medien im Unterricht. In: Kleber, H. (Hrsg.): *Perspektiven der Medienpädagogik in Wissenschaft und Bildungspraxis*. München: kopaed verlag, S. 251–271.
- Semmler, L./Höner, K./Nikolaus, B. (i. E.): Zusammenhänge zwischen leistungsförderlichen Persönlichkeitsmerkmalen und Leistungspotenzialen von Schülerinnen und Schülern im Fach Chemie [Eingereichter Beitrag für den Tagungsband zum 11. Internationalen ÖZBF-Kongress 2022].

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Experimentieraufgabe mit unterschiedlichen Öffnungsgraden sowie Anforderungen an die Schülerinnen und Schüler	241
Abb. 2	Prozessbezogene gestufte Forschungstipps am Beispiel der Planung	242

Teil 5 LemaS-P³produkte für den Sprachunterricht

Implementation eines Programms zur differenzierten Leseförderung in der Grundschule

OPHELIA URBACH/ELMAR SOUVIGNIER

Abstract

Im Teilprojekt *diFF Di2Lesen* des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) wurde ein Konzept zur diagnosebasierten differenzierten Leseförderung weiterentwickelt und implementiert, das die drei inhaltlichen Bausteine Lernverlaufsdiagnostik, Feedback und differenzierte Leseförderung umfasst. Die Evaluation dieses evidenzbasierten Konzepts zeigt, dass für Akzeptanz, Machbarkeit und Praktikabilität als zentrale Kriterien für die Implementation positive Werte erzielt wurden. Zugleich wurde in den Interviews mit den Lehrpersonen deutlich, dass folgende Rahmenbedingungen als zentral für eine gelingende Implementation gelten können: (1) passende (technische) Ausstattung, (2) eine Unterrichtsorganisation, die dem Förderkonzept feste Zeiten einräumt, (3) enge kollegiale Kooperation und Unterstützung sowie (4) Routinen zur Vermittlung des Förderkonzepts an Lehrpersonen, die neu an die Schule wechseln.

In the *diFF Di2Lesen* subproject, a concept for assessment-based differentiated reading instruction was further developed and implemented. The concept comprises the three components of learning progress: assessment, feedback, and differentiated reading instruction. The evaluation of this evidence-based concept showed positive results for acceptance, feasibility, and practicability as central criteria for implementation. At the same time, it became evident in the interviews with the teachers that some general conditions can be considered as crucial for a successful implementation: (1) suitable (technical) equipment, (2) an organization of the schedule that grants fixed times to the supportive concept, (3) close cooperation and mutual support among teachers, and (4) routines for teaching the concept of assessment-based differentiated reading instruction to teachers who are new to the school.

1 Einleitung: Potenzialorientierte Leseförderung

Um Kinder mit ihren unterschiedlichen Begabungen und Stärken im Lesen bestmöglich zu unterstützen, sind passgenaue Angebote für die Leseförderung erforderlich. Für ein solches Konzept adaptiven Unterrichts (Corno 2008) wird auf der einen Seite eine Diagnostik zur Erfassung des Lernstands und der Lernentwicklung benötigt. Auf der anderen Seite werden Materialien und Methoden gebraucht, die Schülerinnen und Schüler ihrem aktuellen Potenzial entsprechend „abholen“ und unterstützen. Ein theoretischer Ansatz, der diesem Anspruch entspricht, ist das formative Assessment (Schütze/Souvignier/Hasselhorn 2018), bei dem diagnostische Informationen die Grundlage zur Ableitung gezielter Fördermaßnahmen darstellen.

Im LemaS-Teilprojekt „Diagnosebasierte differenzierte Leseförderung in der Grundschule“ (*diFF Di2Lesen*, Teilprojekt 14) wird formatives Assessment anhand von drei Bausteinen realisiert, die gemeinsam einen Kreislauf differenzierter Leseförderung in der Grundschule bilden (Abb. 1):

- Durch den regelmäßigen Einsatz der Lernverlaufsdiagnostik *quop* (Souvignier et al. 2021) werden diagnostische Informationen zur Leseleistung der Kinder erhoben.
- Förderziele und -methoden werden mit den Kindern in strukturierten Feedbackgesprächen besprochen.
- Zur Leseförderung wird dann das differenzierte Material des Lese-Sportler-Programms (siehe Abschnitt 2.3) mit der individuell passenden Methode und Schwierigkeitsstufe angewendet.

So einfach und plausibel das Prinzip diagnosebasierter differenzierter Förderung grundsätzlich ist, so herausfordernd ist es in der praktischen Umsetzung im schulischen Alltag mit ganzen Schulkassen (Lane et al. 2019). Ziel des *Di2Lesen*-Projekts war es daher, LemaS-P³rodukte (Strategien, Konzepte, Maßnahmen und Materialien) bereitzustellen und weiterzuentwickeln, die eine Implementation potenzialorientierter Leseförderung unterstützen. In diesem Beitrag beschreiben wir die Bausteine des *Di2Lesen*-Konzepts und fassen Befunde zur Implementation in den Schulen zusammen.

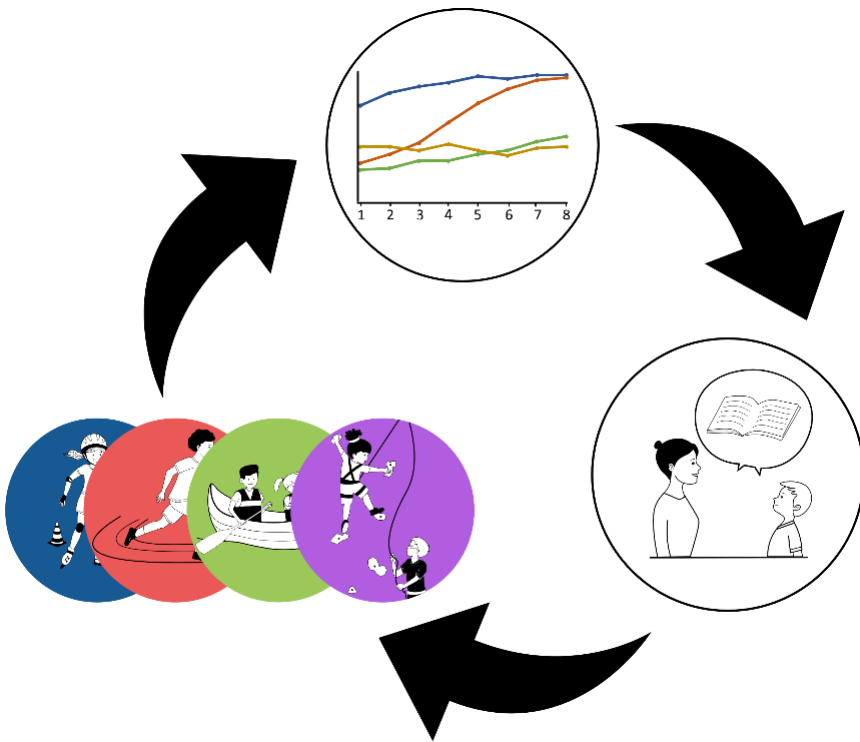


Abbildung 1: Der „Di2Lesen“-Kreislauf¹

2 Das „Di2Lesen“-Konzept

2.1 Die Lernverlaufsdiagnostik „quop“

In der webbasierten Lernverlaufsdiagnostik *quop* (Souvignier et al. 2021) bearbeiten die Schülerinnen und Schüler der 1. bis 6. Klasse in etwa dreiwöchigen Abständen über das Schuljahr verteilt bis zu zehn kurze Lesetests (seit dem Schuljahr 2021/22, vorher acht Lesetests). Die Lese-Testreihen für die 2. Klasse erfassen das Leseverständnis auf Wort-, Satz- und Textebene, für die 3. und 4. Klasse Lesegenauigkeit, Lesegeschwindigkeit und Textverständnis (für eine detaillierte Beschreibung der Testreihen und eine Übersicht der psychometrischen Eigenschaften vgl. Förster et al. 2024). Durch das Paralleltestkonzept entsteht so über das Schuljahr eine Lernverlaufskurve, die den Lehrpersonen – und in vereinfachter Form den Kindern – rückgemeldet wird.

Damit können die diagnostischen Informationen aus *quop* im Sinne eines formativen Assessments genutzt werden, um Förderempfehlungen abzuleiten und regelmä-

¹ Alle in diesem Beitrag abgebildeten Materialien wurden von der Arbeitseinheit Diagnostik und Evaluation im schulischen Kontext / Universität Münster erstellt. Abweichend vom Rest des Buches stehen sie unter der Lizenz „CC-BY-NC 4.0“ (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>) und dürfen entsprechend verwendet werden.

ßig zu prüfen (Thomas/Salaschek/Souvignier 2022). Seit Mitte des Schuljahres 2019/20 stehen den Lehrpersonen zudem zur Unterstützung bei der Interpretation der Lernverläufe kurze Hinweistexte zur Verfügung, die auf Herausforderungen, Stärken und mögliche Förderempfehlungen eingehen.

2.2 Feedback

Im Feedback-Baustein steht den Lehrpersonen Material zur Ausgestaltung von Feedbackgesprächen zur Verfügung. Neben Feedbackbögen für Kinder („Wo stehe ich?“, „Was ist mein Ziel?“, „Was sind meine nächsten Schritte?“) gibt es auch einen kurzen Gesprächsleitfaden für Lehrpersonen und eine ausführliche Beschreibung der Prinzipien und Merkmale sowie des Aufbaus und Inhalts von Feedback im Handbuch für Lehrpersonen.

2.3 Der Lese-Sportler

Im Rahmen der 1. LemaS-Förderphase wurden die Lesefördermethode „Der Lese-Sportler“ (Souvignier/Förster/Kawohl 2016; Hebbecker/Souvignier 2018; Förster/Kawohl/Souvignier 2018) und alle Zusatzmaterialien – auch mit Blick auf die Zielgruppe der leistungsstarken und potenziell besonders leistungsfähigen Schülerinnen und Schüler – weiterentwickelt und seit dem Schuljahr 2020/21 zum kostenfreien Download bereitgestellt (Thomas/Salaschek/Souvignier 2022).

Das Konzept des *Lese-Sportlers* beruht auf der gemeinsamen Annahme verschiedener Entwicklungsmodelle, dass Lesekompetenz im Sinne von Leseverständnis schrittweise über phonologische Bewusstheit, Lesegenauigkeit und Leseflüssigkeit erworben wird (Lenhard 2013). Alle Methoden werden in Partnerarbeit durchgeführt, jedes Paar setzt sich aus einem trainierenden „Sportler-Kind“ und einem rückmeldenden „Trainer-Kind“ zusammen. Die ersten drei Stufen (Lese-Slalom, -Sprint und -Kanu) sind jeweils in sechs Schwierigkeitsstufen à zwanzig Aufgaben unterteilt, wodurch eine Differenzierung nach Leistungsniveau in den Klassen 2–4 möglich ist.

2.3.1 Lese-Slalom

Im Lese-Slalom trainieren die Kinder silbenbasiertes Lesen (Beispielkarte siehe Abb. 2), eine effektive Methode zur Förderung der Lesegenauigkeit (Müller et al. 2017). Eine „Slalom-Fahrt“ besteht aus zwei Durchläufen. Im ersten Durchlauf zeichnet das Sportler-Kind Silbenbögen ein, während das Trainer-Kind die Wörter laut vorliest. Im zweiten Durchlauf werden die Wörter von beiden Kindern gemeinsam laut gelesen, bis das Sportler-Kind sich sicher genug fühlt, allein zu lesen. Das Trainer-Kind kontrolliert nach dem ersten Durchlauf die Silbenbögen und im zweiten Durchlauf die laut gelesenen Wörter.

Slalom Karte 8

1. Lesen:   +  ☐

2. Lesen:   →   ☐

glücklich • Kreide

umziehen • Geheimnis

Gemüse • stinken • Zeitreise

wundern • verschieden • atmen

geflogen • Regen • Fohlen • einfangen

Zauberer • Gürtel • verstecken • Mückenstich

Sprint Karte 4

 1 Minute

Ein kleiner Koch

Silas saß in seinem Zimmer und wartete. Seine Mutter war unterwegs. Um halb drei würde sie wieder zu Hause sein. Das dauerte noch über eine Stunde. So lange wollte Silas nicht mehr warten. Sein Hunger war einfach zu groß. Silas ging in die Küche und sah sich um. Brot gab es nicht mehr, auch das Müsli war alle. Im Regal fand er noch Nudeln. Silas hatte noch nie Nudeln gekocht. Aber das würde er jetzt ändern. Nach ein paar Minuten kochte das Wasser auf dem Herd. Silas legte die Nudeln hinein. „Jetzt fehlt nur noch die Soße“, dachte Silas zufrieden. Aber er konnte keine Zutaten finden. „Dann gibt es eben Zucker dazu“, fand Silas. Da hörte er die Haustür. „Bin wieder da!“, rief seine Mutter durch den Flur. Mit großen Tüten kam sie in die Küche. Erstaunt sah sie die Nudeln. Dann holte sie ein Glas mit Soße aus der Tüte.

	gelesene Wörter	Lese-Fehler	Wörter minus Lese-Fehler
1. Rennen:	_____	- _____	= _____
2. Rennen:	_____	- _____	= _____



Abbildung 2: Beispielkarte Lese-Slalom der Stufe 3 (links) und Lese-Sprint der Stufe 4 (rechts)

2.3.2 Lese-Sprint

Im Lese-Sprint wird die Leseflüssigkeit durch die etablierte Methode des wiederholten lauten Lesens (*paired reading*; Samuels 1979) trainiert (Beispielkarte siehe Abb. 2). Jeder Sprint besteht aus zwei „Rennen“, die zeitlich begrenzt sind. Das Sportler-Kind liest dabei eine Minute lang laut vor, so schnell es kann, während das Trainer-Kind die Zeit stoppt und Lesefehler sowie das zuletzt gelesene Wort markiert. Anschließend werden die gelesenen Wörter (minus Lesefehler) gezählt und notiert. Im zweiten „Rennen“ wird der gleiche Text erneut gelesen. Anschließend werden die Rollen getauscht und ein neuer Text gelesen.

2.3.3 Lese-Kanu

Im Lese-Kanu wenden die Kinder die Methode des reziproken Lehrens (Palincsar/Brown 1984) an, um das Leseverständnis durch den Einsatz von Lesestrategien zu trainieren. Das Kanu besteht aus kurzen narrativen Texten und anschließenden Fragen. Die sechs Stufen unterscheiden sich in ihren Anforderungen, da sowohl die Textlänge über die Stufen hinweg zunimmt als auch in den Stufen 1–5 jeweils eine weitere Lesestrategie neu eingeführt wird und die Anzahl und Komplexität der Fragen steigt (siehe Tab. 1). Zur Einführung der Lesestrategien gibt es im Zusatzmaterial entsprechende Strategiekarten und Erklärvideos für Kinder.

Tabelle 1: Lesestrategien und Fragen im Lese-Kanu nach Stufen

	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6
anzuwendende Strategien	Überschrift beachten	Überschrift beachten Vorhersagen	Überschrift beachten Vorhersagen schwierige Wörter klären	Überschrift beachten Vorhersagen Schwierige Wörter klären Wichtiges unterstreichen	Überschrift beachten Vorhersagen Schwierige Wörter klären Wichtiges unterstreichen Zusammenfassen	Überschrift beachten Vorhersagen Schwierige Wörter klären Wichtiges unterstreichen Zusammenfassen
Fragen beziehen sich auf	Vorhersagen	textimmanente w-Frage Vorhersagen	textimmanente w-Frage schwierige Wörter klären Vorhersagen	textimmanente w-Frage schwierige Wörter klären schlussfolgernde w-Frage Vorhersagen	textimmanente w-Frage schwierige Wörter klären schlussfolgernde w-Frage alternative Überschrift Vorhersagen	textimmanente w-Frage Schwierige Wörter klären schlussfolgernde w-Frage Schlussfolgerung, die Vorwissen voraussetzt alternative Überschrift Vorhersagen

2.3.4 Lese-Klettern

Neu hinzugekommen ist das Lese-Klettern, das über das Lese-Kanu hinausgeht und sich durch eine Erhöhung der Textmenge, die Verwendung unterschiedlicher Textgenres, eine höhere Komplexität der Anforderungen und einen stärkeren Fokus auf metakognitive Strategien an besonders leistungsstarke Leserinnen und Leser richtet. Das Lese-Klettern besteht aus drei Themenheften: dem Kinderkrimi „Der Gemüsedieb“, der Science-Fiction-Geschichte „Flug ins Weltall“ und der Fantasy-Geschichte „Der verborgene Zoo“. Jedes Heft umfasst verschiedene Textgenres und Aufgabenformate: Multiple-Choice-Fragen, Richtig-falsch-Aufgaben, offene Fragen zu Textverständnis, Argumentation oder Dilemmata, Logicals, Fragen zu Textstrukturen wie Bandwurmsätzen, Fantasiesprache oder Neuordnungen. Diese Aufgaben sind in die Erzählgeschichte eingebettet und werden von den Kindern mithilfe verschiedener Lesestrategien in Zweiergruppen bearbeitet.

Die Hefte sind in Abschnitte aufgeteilt. Am Ende jedes Abschnitts gibt es einen Block zur Strategiereflexion, in dem das Sportler-Kind – angeleitet durch das Trainer-Kind – seinen Strategieeinsatz prüft und bewertet. Anschließend werden die Rollen getauscht. Auch hier wird mit den Methoden des reziproken Lehrens (Palincsar/Brown 1984) gearbeitet. Im Gegensatz zum Lese-Kanu werden beim Lese-Klettern jedoch durch die Bearbeitung der Hefte die globale Kohärenzbildung über das Heft hinweg, schlussfolgerndes Lesen und der flexible Einsatz von Lesestrategien trainiert. Damit setzt das Lese-Klettern – in Anlehnung an die von Jambor-Fahlen und Philipp

(2022) vorgelegte Taxonomie – an den obersten beiden Stufen der Lesekompetenz an: „verstreute Informationen auf Textebene inferenzbasiert verknüpfen“ (Stufe D) sowie „Kohärenz herstellen und Inferenzen bilden auf Textebene“ (Stufe E). Zugleich wurden dem Modell entsprechend längere und strukturell komplexere Texte erstellt.



Flug ins Weltall



Mega-Kreisel- Flieger

Du brauchst:
Ein Blatt DIN A4-Papier (weiß oder bunt), Schere, Klebefilm, Bleistift

So wird's gemacht:
 Lege das Papier waagerecht vor dich auf den Tisch.
 Rolle das Blatt zu einer Tüte auf, die Öffnung soll schön groß sein.
 Kleebe die letzte Ecke mit einem Stück Klebefilm fest an die Tüte.
 Schneide die Öffnung in gleichmäßigen Abständen rundherum gleichmäßig tief ein.
 Knicke jeden einzelnen Streifen etwas schräg in immer der gleichen Richtung um.
 Stelle die Klappen alle in die gleiche Höhe und wirf den Mega-Kreisel-Flieger mit der Spitze
 voran nach vorne in die Luft.






Welche Strategien können dir helfen?
 Plane zusammen mit dem Trainer-Kind deinen Strategieeinsatz!

Bastle mit Klara und Max einen Mega-Kreisel-Flieger. Was passiert, wenn du ihn in die Luft wirfst?


19


Abbildung 3: Beispielseite aus dem Kletter-Heft „Flug ins Weltall“ – Strategiereflexion, Erzähltext, Bastelanleitung und eine Aufgabe

2.3.5 Erklärvideos

Die Erklärvideos stellen einen Teil des Zusatzmaterials dar, um den Einsatz des *Di2Lesen*-Komplettpakets aus Lernverlaufsdagnostik, Feedbackgesprächen und Förderung mit dem *Lese-Sportler* in den Schulen zu unterstützen. Neben Videos zu den theoretischen Hintergründen rund um das Gesamtpaket (z. B. „Diagnostik – Feedback – Förderung in *Di2Lesen*“, „Was ist Lesekompetenz“, „Was ist gutes Feedback?“ oder „Der

Lese-Sportler“) und konkreten Anleitungen zum Einsatz der Lernverlaufsdiagnostik *quop* gibt es auch Videos für Schülerinnen und Schüler, in denen die verschiedenen „Sportlermethoden“ und Lesestrategien im Lese-Kanu kindgerecht erklärt werden.

3 Implementation und Rückmeldungen

3.1 Ablauf der Befragungen von Lehrpersonen

Das Ziel des LemaS-Teilprojekts *Di2Lesen* war es, das beschriebene Gesamtkonzept an den Schulen möglichst unter den im Schulalltag vorliegenden Bedingungen zu implementieren und diesen Implementationsprozess zu begleiten. Die Lehrpersonen aus dem Teilprojekt erhielten in den vier Projekt-Schuljahren 2018/19 bis 2021/22 jährlich einen Fragebogen, in dem u. a. die sechs Merkmale Akzeptanz, Identifikation, Machbarkeit, Praktikabilität, Verständnis (jeweils fünfstufig von 1 bis 5) und Nutzung (vierstufig von 1 bis 4) eingeschätzt wurden (Hebbecker et al. 2022). Die Merkmale wurden für alle drei Bausteine (*quop*, Feedback und *Lese-Sportler*) erfragt (Beispiel-Items siehe Tab. 2).

Tabelle 2: Beispiel-Items für alle sechs Merkmale, exemplarisch für den Baustein „*quop*“

Akzeptanz	Ich habe Freude daran, <i>quop</i> im Unterricht einzusetzen.
Identifikation	Ich finde es wichtig, <i>quop</i> (als Instrument der Lernverlaufsdiagnostik) im Unterricht zu verwenden.
Machbarkeit	Es ist mir gelungen, <i>quop</i> im Unterricht so einzusetzen, wie es in der Fortbildung besprochen wurde.
Praktikabilität	<i>quop</i> lässt sich problemlos in den Unterrichtsablauf integrieren.
Verständnis	Ich kann genau erklären, warum es sinnvoll ist, <i>quop</i> im Unterricht zu verwenden.
Nutzung	Ich habe <i>quop</i> regelmäßig im Unterricht eingesetzt.

3.2 Ergebnisse der Befragungen

Bei den Ergebnissen der Befragungen von Lehrpersonen (Tabelle 3) zeigt sich, dass der Rücklauf, also die Anzahl der antwortenden Lehrpersonen, stark variiert und es einen hohen Anteil fehlender Daten gibt. So unterscheiden sich die Teilnehmerzahlen sowohl zwischen den Schuljahren als auch innerhalb eines Schuljahres zwischen den einzelnen Merkmalen und erhobenen Bausteinen. Greift man exemplarisch einige Aspekte der Implementation heraus, fällt auf, dass über die Schuljahre hinweg die Machbarkeit der Feedback-Materialien im Mittel durchweg geringer eingeschätzt wurde als die Machbarkeit von *quop* und *Lese-Sportler*. Im Gegensatz dazu zeigt sich beispielsweise bei der Akzeptanz kein vergleichbares Muster. Diese wurde bei allen drei Bausteinen und in allen Schuljahren im Mittel ähnlich und insgesamt hoch eingestuft. Im Hinblick auf die Nutzung der drei Bausteine wird deutlich, dass im Schuljahr 2021/22, in dem die coronabedingten Einschränkungen wegfielen, wieder ein deutlich höheres Niveau erreicht wurde.

Tabelle 3: Ergebnisse der Lehrpersonenbefragungen

Merkmale		2018/19		2019/20		2020/21		2021/22	
		n	M (SD)	n	M (SD)	n	M (SD)	n	M (SD)
Akzeptanz	quop	43	3,90 (0,78)	35	3,76 (0,86)	57	3,56 (0,98)	23	3,86 (1,20)
	Lese-Sportler	31	3,65 (0,86)	29	3,95 (0,58)	42	3,83 (0,60)	20	4,14 (0,72)
	Feedback	38	3,74 (0,67)	27	3,79 (0,50)	47	3,74 (0,61)	21	3,83 (0,52)
Identifikation	quop	43	3,87 (0,93)	36	3,89 (0,98)	56	3,69 (1,13)	23	3,87 (1,22)
	Lese-Sportler	33	4,24 (0,52)	28	4,27 (0,80)	46	3,27 (0,54)	20	4,53 (0,50)
	Feedback	41	4,04 (0,74)	34	3,91 (0,43)	49	4,00 (0,66)	22	3,89 (0,53)
Machbarkeit	quop	39	3,60 (0,70)	34	3,64 (0,52)	51	3,58 (0,64)	22	3,89 (0,78)
	Lese-Sportler	33	3,28 (0,83)	28	3,59 (0,52)	43	3,37 (0,61)	20	3,83 (0,68)
	Feedback	36	3,19 (0,71)	27	3,19 (0,75)	43	3,15 (0,76)	22	3,28 (0,61)
Praktikabilität	quop	42	3,46 (0,76)	35	3,42 (0,79)	55	3,57 (0,82)	23	3,62 (0,92)
	Lese-Sportler	32	3,06 (0,91)	28	3,50 (0,73)	46	3,43 (0,68)	19	3,52 (0,72)
	Feedback	37	2,97 (1,00)	28	3,04 (0,78)	40	2,87 (0,75)	20	2,95 (0,58)
Verständnis	quop	42	4,02 (0,61)	36	3,94 (0,70)	57	4,01 (0,84)	24	4,43 (0,58)
	Lese-Sportler	32	3,69 (1,01)	29	4,03 (0,57)	45	3,85 (1,04)	20	4,34 (0,59)
	Feedback	38	3,88 (0,52)	28	3,76 (0,72)	45	3,68 (0,93)	22	3,97 (0,56)
Nutzung	quop	42	2,98 (0,76)	34	2,85 (0,73)	49	2,73 (0,80)	23	3,10 (0,64)
	Lese-Sportler	23	2,70 (1,15)	27	2,79 (1,12)	22	2,49 (0,89)	16	3,26 (0,65)
	Feedback	40	2,55 (0,85)	33	2,38 (1,00)	56	1,90 (0,88)	21	2,46 (0,94)

n = Anzahl der Antwortenden; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung

3.3 Interviews

Neben der Befragung wurden jährlich telefonische Interviews mit den Lehrpersonen der Projektschulen durchgeführt. Am telefonischen Abschlussinterview im Mai 2022 nahmen 13 der 21 Projektschulen teil. Im Einklang mit der schriftlichen Befragung wurde in allen Gesprächen rückgemeldet, dass die Lernverlaufsdiagnostik *quop* an den Schulen eingesetzt wird, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß. In Bezug auf die Förderung mit dem *Lese-Sportler* waren die Rückmeldungen stärker durchmischt. Sie reichten von methodischen Unsicherheiten und Schwierigkeiten bei der Organisation oder Umsetzung der Gruppenarbeit über den Einsatz des *Lese-Sportlers* durch einzelne Lehrpersonen bis hin zu fest etablierten Lesestunden, in denen das Fördermaterial eingesetzt wird. Ähnlich fielen die Rückmeldungen zu den Feedbackgesprächen aus. Hier reichte das Spektrum von einer festen Integration in den Wochenplan über eine

abgewandelte Umsetzung (z. B. in Gruppen oder nur anhand der Lernverläufe) bis dahin, dass die Feedbackgespräche nicht umgesetzt wurden. Unabhängig von den einzelnen Methoden nannten manche Schulen den Wechsel im Kollegium als erschwernenden Faktor bei der Umsetzung.

4 Fazit

Die Implementation des in der praktischen Umsetzung herausfordernden Konzepts der diagnosebasierten differenzierten Leseförderung ist an vielen LemaS-Schulen gelungen. Dabei wurde deutlich, dass einerseits passende Materialien bereitgestellt werden müssen. Andererseits zeigte sich im Zuge der formativen Evaluation des Projekts die Bedeutung folgender Rahmenbedingungen, die sich zentrale Faktoren für das Gelingen der Implementation erwiesen haben:

- Im Laufe der Projektzeit ließ sich im Hinblick auf die technische Ausstattung an den Schulen eine spannende Dynamik beobachten. Während anfangs die Umsetzung der internetbasierten Lernverlaufsdiagnostik quop an einigen Schulen aufgrund fehlender Geräte oder mangelnder Internetzugänge zu Schwierigkeiten führte, verbesserte sich die Ausstattung mit digitalen Endgeräten im Laufe des Projekts erheblich. Dies führte nicht zuletzt zu dem Wunsch, dass das differenzierte Fördermaterial nicht nur in Form von Downloads, sondern auch als App zur Verfügung steht (an einer solchen App wird derzeit gearbeitet). *Passende und leicht zugängliche Materialien sind zentral für gelingende Implementation.*
- Nicht minder bedeutsam ist es, verbindliche Unterrichtszeiten für die Umsetzung des Förderkonzepts festzulegen. An Schulen, in denen die Leseförderung feste Zeiten im Stunden- oder Wochenplan erhielt, gelang die Implementation. *Neben einem inhaltlich fundierten Konzept mit passenden Materialien ist auch die organisatorische Umsetzung von entscheidender Bedeutung.* Wirksame Leseförderung erfordert eine hinreichend hohe „Dosierung“, für die entsprechende Zeitfenster zu definieren und freizuhalten sind (Ehlert/Souvignier 2022).
- Zum Aspekt der Organisation des Unterrichts passt auch, dass die Implementation besonders gut gelang, wenn *jahrgangsübergreifende Absprachen oder gesamtschulische Konzepte* umgesetzt wurden, bei denen Lehrpersonen eng miteinander kooperierten (Hebbecker et al. 2022). Dies geht mit einer hohen Verbindlichkeit und einem hohen Maß an gegenseitiger Unterstützung einher, die nicht zuletzt auch zur Klärung von Umsetzungsfragen beiträgt.
- Mehrere koordinierende Lehrpersonen meldeten zurück, dass personelle Wechsel im Kollegium eine große Herausforderung darstellten. Dies machte es – auch in der kurzen Projektzeit – nötig, immer wieder neuen Kolleginnen und Kollegen die Materialien und grundlegenden theoretischen Prinzipien diagnosebasierter differenzierter Förderung zu vermitteln. Um die Einarbeitung in das Konzept zu erleichtern, wurden daher im Rahmen des Di2Lesen-Projekts neben den zentralen Bausteinen zu Diagnostik, Feedback und Förderung vielfältige Zusatzmaterialien sowohl für Lehrpersonen entwickelt (ein ausführliches Handbuch, Inter-

pretationshilfen und Anleitungen zur Auswahl geeigneter Fördermaßnahmen sowie Erklärvideos) als auch für Schülerinnen und Schüler (Ablaufkarten, Feedbackbögen, Erklärvideos). Dennoch: *Erforderlich sind Routinen zur kollegialen Übergabe und Etablierung des Ansatzes diagnosebasierter differenzierter Leseförderung als gemeinsames pädagogisches Konzept.*

Literaturverzeichnis

- Corno, L. (2008): On Teaching Adaptively. In: Educational Psychologist, 4(3), S. 161–173. DOI: 10.1080/00461520802178466.
- Ehlert, M./Souvignier, E. (2022): Die Wirksamkeit von Fördermaßnahmen zur Leseflüssigkeit in Abhängigkeit von Passung, Dosierung und Wiedergabetreue. Herausforderungen für Forschung und Praxis. In: Philipp, M./Jambor-Fahlen, S. (Hrsg.): Lesen: Prozess- und Produktperspektiven von der Wortebene bis zu multiplen Texten. Weinheim/Basel: Beltz Juventa, S. 56–76.
- Förster, N./Forthmann, B./Urbach, O./Souvignier, E. (2024): Lernverlaufsdiagnostik im Lesen mit quop. In: Richter, T./Lenhard, W. (Hrsg.): Diagnose und Förderung des Lesens im digitalen Kontext. Göttingen: Hogrefe, S. 117–136.
- Förster, N./Kawohl, E./Souvignier, E. (2018): Short- and long-term effects of assessment-based differentiated reading instruction in general education on reading fluency and reading comprehension. In: Learning and Instruction, 56, S. 98–109. DOI: 10.1016/j.learninstruc.2018.04.009.
- Hebbecke, K./Meudt, S.-I./Schütze, B./Souvignier, E. (2022): Der Transfer von formativem Assessment in den Leseunterricht der Grundschule. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 36(4), S. 248–262. DOI: 10.1024/1010-0652/a000279.
- Hebbecke, K./Souvignier, E. (2018): Formatives Assessment im Leseunterricht der Grundschule – Implementation und Wirksamkeit eines modularen, materialgestützten Konzepts. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 21(4), S. 735–765. DOI: 10.1007/s11618-018-0834-y.
- Jambor-Fahlen, S./Philipp, M. (2022): Prozess- und Produktperspektiven des Lesens von der Wortebene bis zu multiplen Texten. In: Philipp, M./Jambor-Fahlen, S. (Hrsg.): Lesen: Prozess- und Produktperspektiven von der Wortebene bis zu multiplen Texten. Weinheim/Basel: Beltz Juventa, S. 9–33.
- Lane, R./Parilla, R./Bower, M./Bull, R./Cavanagh, M./Forbes, A./Jones, T./Khosronejadto-roghi, M./Leaper, D./Pellicano, L./Powell, S./Ryan, M./Skrebneva, I. (2019): Literature review: formative assessment evidence and practice. Melbourne, VI: AITSL.
- Lenhard, W. (2013): Leseverständnis und Lesekompetenz. Grundlagen – Diagnostik – Förderung. Stuttgart: Kohlhammer. DOI: 10.17433/978-3-17-023967-8.
- Müller, B./Richter, T./Karageorgos, P./Krawietz, S./Ennemoser, M. (2017): Effects of a Syllable-Based Reading Intervention in Poor-Reading Fourth Graders. In: Frontiers in Psychology, 8, S. 1635.

- Palincsar, A. S./Brown, A. L. (1984): Reciprocal Teaching of Comprehension-Fostering and Comprehension-Monitoring Activities. In: *Cognition and Instruction*, 1(2), S. 117–175. DOI: 10.1207/s1532690xci0102_1.
- Samuels, S. J. (1979): The Method of Repeated Readings. In: *The Reading Teacher*, 32(4), S. 403–408. www.jstor.org/stable/20194790 (Abruf am 11.8.2023).
- Schütze, B./Souvignier, E./Hasselhorn, M. (2018): Stichwort – Formatives Assessment. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21(4), S. 697–715. DOI: 10.1007/s11618-018-0838-7.
- Souvignier, E./Förster, N./Hebbecke, K./Schütze, B. (2021): Using digital data to support teaching practice – quop: An effective web-based approach to monitor student learning progress in reading and mathematics in entire classrooms. In: *Jornitz, S./Wilmers, A. (Hrsg.): International perspectives on school settings, education policy and digital strategies*. Opladen: Barbara Budrich, S. 283–298. DOI: 10.2307/j.ctv1gbrzf4.20.
- Souvignier, E./Förster, N./Kawohl, E. (2016): Implementation eines Förderkonzeptes zur diagnosebasierten individuellen Leseförderung in der Grundschule. In: *Philipp, M./Souvignier, E. (Hrsg.): Implementation von Lesefördermaßnahmen. Perspektiven auf Gelingensbedingungen und Hindernisse*. Münster: Waxmann, S. 77–98.
- Thomas, L./Salaschek, M./Souvignier, E. (2022): Formatives Assessment als Grundprinzip für differenzierte Leseförderung in der Grundschule. In: *Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2*. Bielefeld: wbv, S. 165–178.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Der „Di2Lesen“-Kreislauf	251
Abb. 2	Beispielkarte Lese-Slalom der Stufe 3 (links) und Lese-Sprint der Stufe 4 (rechts)	253
Abb. 3	Beispielseite aus dem Kletter-Heft „Flug ins Weltall“ – Strategiereflexion, Erzähltext, Bastelanleitung und eine Aufgabe	255

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Lesestrategien und Fragen im Lese-Kanu nach Stufen	254
Tab. 2	Beispiel-Items für alle sechs Merkmale, exemplarisch für den Baustein „quop“	256
Tab. 3	Ergebnisse der Lehrpersonenbefragungen	257

Ressourcenräume gestalten am Beispiel der LemaS-Lese-Lounge

BEATE LAUDENBERG

„Die Schulbibliothek ist der ideale Ort, um Schüler mit ihren unterschiedlichen Begabungen und Vorlieben anzunehmen und die ganze Bandbreite der Mediennutzung zu vermitteln.“ (Holderried/Lücke 2018, S. 166)

Abstract

Zur Förderung jeglicher Begabung sollte Schülerinnen und Schülern neben der Binnendifferenzierung auch die Möglichkeit zum interessengetriebenen, selbstgesteuerten Lernen gegeben werden. Dass sich dazu insbesondere Ressourcenräume eignen, zeigt der Artikel am Beispiel der LemaS-Lese-Lounge auf. Die in Zusammenarbeit mit den am LemaS-Teilprojekt zum literarischen Schreiben beteiligten Lehrpersonen entwickelten Schreibimpulse bilden in Form eines (digitalen) Bausteinkastens den Kern der Lese-Lounge. Diese sollte ihren Platz in der Schulbibliothek bzw. -mediothek finden und so ausgestaltet werden, dass sie über die Fachgrenzen hinaus von der gesamten Schulgemeinschaft genutzt werden kann.

In order to promote any talent, in addition to internal differentiation, learners should also be given the opportunity for interest-based, self-directed learning. Using the example of the LemaS-Reading-Lounge, the article shows that resource rooms are particularly suited for this. The writing impulses developed in collaboration with the teachers involved in the LemaS project on literary writing form the core of the lounge. Finding its place in the school media library, it should be designed in such a way that it can be used beyond subject boundaries by the entire school community.

1 Die Biblio- resp. Mediothek als Ressource

Der Forschungsverbund LemaS („Leistung macht Schule“) ist aufgrund seiner kernmodularen Verzahnung von Schulentwicklung und Fachdidaktik¹ geradezu prädestiniert, um im Bereich der Begabtenförderung fachspezifische Binnendifferenzierung mit schulischem Enrichment zu kombinieren. Bildlich gesprochen versorgen innere und äußere Differenzierung die beiden Herzkammern einer Biblio- resp. Mediothek

¹ Während Kernmodul 1 die „Entwicklung eines schulischen Leitbilds mit Ausrichtung auf eine leistungsfördernde Schulentwicklung und Aufbau einer kooperativen Netzwerkstruktur“ umfasst, geht es in Kernmodul 2 um das „Fordern und Fördern im Regelunterricht“ (LemaS Forschungsverbund o. J. b).

als „Herzstück“ des Lehrens und Lernens. Da in einer Bibliothek entgegen der etymologischen Bedeutung des Wortes (griech. *bibliothḗkē* – Büchergestell) schon längst nicht mehr nur das Medium Buch zur Verfügung steht, ziehen wir den Begriff „Mediothek“ aufgrund seiner semantischen Vielfalt vor.²

Von den fünf Bedeutungen, die der Online-Duden zu „Medium“ verzeichnet, sind die ersten beiden für das Angebot eines lehr- und lernfördernden „Gestells“ relevant: Neben der Bedeutung als „vermittelndes Element“ wird der Vermittlungsaspekt bei der zweiten Definition semantisch unterschieden in die Einrichtung, die Hilfs- und die Kommunikationsmittel (Dudenredaktion o. J.b). In der Medienwissenschaft wird der Begriff meist im Plural verwendet, um „gesellschaftlich institutionalisierte Kommunikationseinrichtungen“ (Hickethier 2010, S. 20) zu bezeichnen. Eine Mediothek umfasst die Aufgaben und Funktionen, die das Fachportal für Schulbibliotheken (in seiner URL: Mediothek!) einer modernen Bibliothek zuweist:

„Sie ist zentraler Medienraum, Informationszentrum, Ort der Leseförderung, Unterrichtsraum, Kommunikationsraum und kulturelles Zentrum. Eine Schulbibliothek ist auch der Ort, an dem von Beginn an Bibliotheksnutzung eingeübt wird.“ (DIPF o. J.b)³

Daran schließt sich ganz im Sinne der Schul(kultur)entwicklung die Forderung an, dass „die Aufgaben und Ziele der Schulbibliothek im didaktischen Konzept der Schule verankert“ (ebd.) sein sollten. Denn im Allgemeinen gilt für die meisten Methoden und Strategien der Unterrichtsentwicklung, dass sie „erst im Zusammengehen mit der etablierten Kultur der Anerkennung auf der Schulentwicklungsebene ihre Wirksamkeit“ (Seitz et al. 2016, S. 160) entfalten.

Soll sich die Umsetzung inklusiver Strukturen nicht an Defiziten, sondern – wie im LemaS-Forschungsverbund – an den Stärken orientieren, muss entsprechender Förderunterricht interessengeleitetes, selbstgesteuertes Lernen anbieten. Eine Mediothek ermöglicht in dieser Hinsicht ein vertikales Enrichment für alle Fächer.⁴ Daher lässt sich das folgende Beispiel für eine exemplarische Vertiefung und Erweiterung von Lerninhalten des Deutschunterrichts selbstverständlich auf andere Fächer übertragen. Allerdings hat das Fach Deutsch hier einen besonderen Bedarf, da es in der Regel nicht über einen Fachraum an den Schulen verfügt wie etwa die Naturwissenschaften oder die anderen Künste (Musik und Kunst). Eine Mediothek als Ressourcenraum, wie er in LemaS-Teilprojekt 15 zum literarischen Schreiben entwickelt wurde, bietet weit aus mehr Möglichkeiten als eine Lese-Ecke im Klassenzimmer und kann zudem von der gesamten Schulgemeinschaft genutzt werden.

2 Neben der phonetischen Nähe zur Bibliothek soll eine Distanz zur üblichen Verwendung des Begriffs „Mediathek“ signalisiert werden, der auf vor allem im Internet bereitgestellte audio-visuelle Medien verweist.

3 Die hier aufgezählten Funktionen werden auf www.schulmediothek.de/index.php?id=882 (DIPF o. J.a) im Einzelnen erläutert.

4 Horizontales Enrichment zu schul- bzw. fachfernen Themen wird hier nicht berücksichtigt.

2 Die LemaS-Lese-Lounge

Im Zentrum des LemaS-Teilprojekts zum literarischen Schreiben stand die Entwicklung von Aufgaben resp. Schreibimpulsen für leistungsstarke und potenziell besonders leistungsfähige Schülerinnen und Schüler zum Einsatz im differenzierenden Unterricht (Laudenberg/Neuweiler 2021). Da sich im schulischen Stundentakt keine genrespezifischen Werke schreiben lassen, erhalten die Lernenden kurze Textauszüge vor allem aus der Kinder- und Jugendliteratur (KJL) als Modell. Bei der variierenden Nachahmung der Vorlage üben sich die Schreibenden in einzelnen Kompetenzen, die aus der Zuordnung der Aufgaben in einen Bausteinkasten ersichtlich sind. Vergleichbare Aufgabenbeispiele enthalten die Fachzeitschriften *Deutsch 5–10* (Laudenberg/Sellinger 2021) und *Praxis Deutsch* (Laudenberg/Sellinger 2022). Die Schreibimpulse stehen in digitalen und/oder analogen Ordnern sowohl im Klassenraum als auch in der LemaS-Lese-Lounge zur Verfügung (siehe Abb. 1).

Obwohl es zur Bearbeitung einer Aufgabe nicht nötig ist, den gesamten Text bzw. das Buch zu kennen, soll dessen Bereitstellung in der Mediothek einerseits zum Lesen verleiten. Andererseits kann ein entsprechender Verweis im Buch bei der Lektüre zur Bearbeitung einer Aufgabe im Bausteinkasten resp. im Ordner anregen. Unserem imitativ-variierten Konzept entsprechend favorisieren wir vor allem Bücher mit schreibfreudigen Figuren, da diese als Peer-Vorbilder dienen können. Grundsätzlich ist der Bestand aber um jeden geeigneten Text und jede bewährte Klassenlektüre erweiterbar, zu denen Lehrende selbst Aufgaben in den Bausteinkasten einstellen können. Aber auch (leistungsstarke) Lernende sind aufgefordert, Ausschnitte aus ihren Lieblingslektüren zur Nachahmung beizusteuern.

Dass zur Differenzierung nicht nur die Arbeitsanweisungen, sondern auch die Arbeitsmittel(sammlungen) entscheidend sind (Bönsch 2009, S. 130), zeigt das Beispiel des hochbegabten Viertklässlers Marcel:

„Für Rechtschreibung interessierte er sich nicht so sehr. Erst als er mit dem Erwachsenen duden arbeitete und die Zusammenhänge von Wortfamilien erforschte, konnte er sich selbständig Rechtschreibstrategien aneignen.“ (Ehninger 2007, S. 12)

Daher gehören in einen Ressourcenraum nicht nur adressaten- resp. altersspezifische Medien, sondern selbstverständlich auch Sachbücher und Lexika sowie deren digitale Varianten. Um allen Kindern einen raschen Zugriff zu ermöglichen, können die Medien entsprechend dem amerikanischen Vorbild des „Leveling Reading“ nach Lesekompetenzstufen sortiert angeboten werden. „Gute Lesekonzepte müssen individuell sein“ – unter dieser Prämisse sind beispielsweise an Münchner Grundschulen gestufte Bibliotheken aufgebaut worden, die umso erfolgreicher sind, je öfter Lehrpersonen sie „in ihren alltäglichen Unterricht [...] integrieren“ (Sigel/Knoll 2019, S. 82). Auf der vierten ihrer an den Kompetenzbereichen der IGLU-Studie orientierten Niveaustufen

„lesen die Kinder fast auf dem Erwachsenenenniveau. Sie können umfangreiche Textmengen kognitiv und sachlogisch verarbeiten. Zudem können sie Zusammenhänge über den konkreten Text hinaus konstruieren und begründen“ (ebd., S. 89).

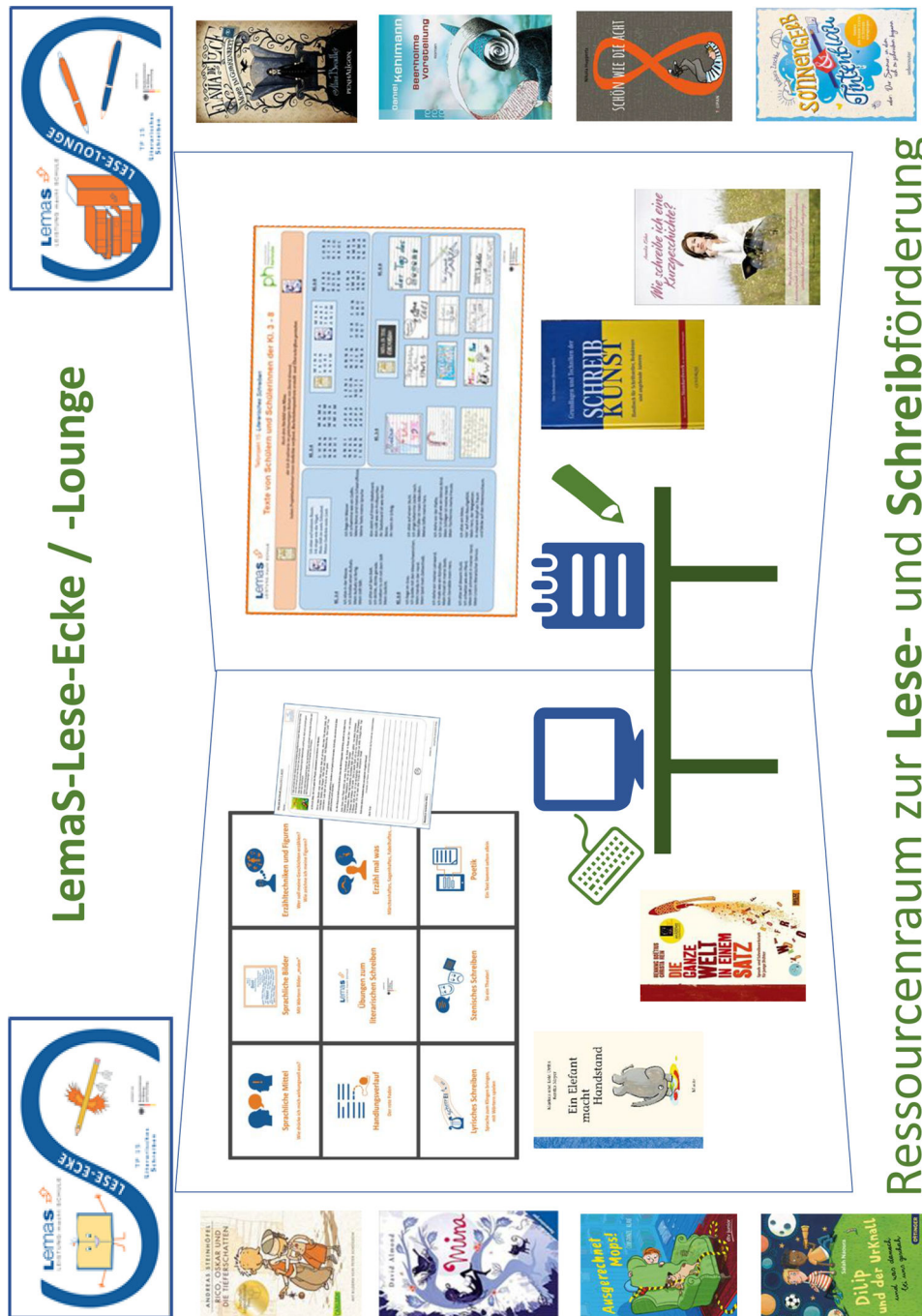


Abbildung 1: Schematische Darstellung der LemaS-Lese-Ecke bzw. -Lounge

Um eine Erweiterung bzw. Vertiefung bestimmter Kompetenzen durch selbstgesteuertes Lernen zu ermöglichen, gehören in einen Ressourcenraum auch sogenannte How-to-Medien; in unserem Teilprojekt empfehlen wir hauptsächlich Schreibratgeber, gelistet nach Schulstufen oder Genres (siehe Abb. 1).⁵ Den Bedarf an schriftstellerischem Know-how veranschaulicht nicht nur die Anzahl, sondern auch die Vielfalt des Angebots, das von klassischen Anleitungen bis hin zu fiktionalisierten Übungsanregungen reicht.

Zur selbstständigen Lektüre in der Primarstufe eignet sich beispielsweise das in der Tradition des pädagogischen Dialogs gestaltete Buch *Ein Elefant macht Handstand. Wie man eine Geschichte schreibt!* des Autors Markus Orths, das er gemeinsam mit seiner Tochter Lola verfasste (Orths/Orths/Meyer 2021). Für die Sekundarstufe empfiehlt sich Barbara Zoschkes Roman *Sonnengelb & Tintenblau oder: Der Sommer, in dem ich zu schreiben begann* (Zoschke 2021), denn dem Alternativtitel entsprechend können Lesende nach dem Vorbild der Ich-Erzählerin anhand von 21 Schreibaufträgen mit dem (literarischen) Schreiben beginnen.

Ergänzt wird das Lese-Lounge-Bücherangebot um eine authentische Schreibberatung, insofern zu jedem Kompetenz-Baustein ein fünfzehnminütiger Videoclip zur Verfügung steht. Darin stellen vier Schriftstellerinnen und vier Schriftsteller kompetenzbezogene Schreibtipps vor und verweisen dabei auch auf eigene Bücher, die in der Mediothek mit Verweis auf entsprechende Schreibimpulse des Bausteinkastens vorhanden sind. Wenn etwa Andreas Steinhöfel über Figurenentwicklung spricht, verdeutlicht er diese selbstverständlich anhand von Rico und Oskar, den beiden Figuren seiner gleichnamigen Erfolgsserie.⁶

Schließlich können in der Lese-Lounge auch (antiquarische) Lesebücher ihren Platz finden, den sie im Deutschunterricht inzwischen integrativen Lehrwerken überlassen mussten. Denn die Zeiten, zu denen Schülerinnen und Schüler ein Lesebuch als ihr Eigentum ansehen und über ein Schuljahr hinaus darin schmökern oder schreiben durften, sind längst vorbei. Nach dem Vorbild dieser Anthologien mit so einladenden Titeln wie *Lesezauber* (Volk und Wissen 1997), *Leseland* (Metzler 1991) oder *Lese-schatz* (Cornelsen 1991) können die Kinder ihre Lieblingstexte im Idealfall in selbst-gestalteten Kladden resp. Notizbüchern zusammenstellen und die schönsten in einem Wettbewerb ausstellen und prämiieren lassen.

Wie bei der *LeseEcke 3*, einem „Lesebuch zum Stöbern und Finden“ (Volk und Wissen 1997, Untertitel), das im Wettbewerb „Schönste Bücher“ von der Stiftung Buchkunst ausgezeichnet wurde, sollten bei der Gestaltung von Ressourcenräumen auch ästhetische Aspekte berücksichtigt werden.

5 Die fachorientierten Ratgeber sollten um allgemeine Ratgeberliteratur, z. B. zum effizienten Selbst-, Lern- und Zeitmanagement, ergänzt werden.

6 Da die Videoclips von Katharina Herzog, Andrea Karimé, Odile Kennel, Dalibor Marković, José F. A. Oliver, Markus Orths, Eva Rottmann und Andreas Steinhöfel zurzeit nur den beteiligten Projektschulen zur Verfügung stehen, gehe ich hier nicht weiter darauf ein. Kompensierend oder ergänzend können Schriftstellerinnen und Schriftsteller an die Schule eingeladen werden, um zu einzelnen Aspekten des literarischen Schreibens Auskunft zu geben oder gar eine Schreibwerkstatt anzubieten.

3 Aufbau und Pflege von Ressourcenräumen

Damit Ressourcenräume wie die LemaS-Lese-Lounge ihr lehr- und lernförderliches Potenzial voll entfalten können, sollten sie Teil der Schulkultur sein, die als „Ausdruck des Alltagshandelns und der ‚symbolischen Sinnordnung‘ einer Schulgemeinschaft“ (LemaS Forschungsverbund o. J.a) von dieser gestaltet und gepflegt wird. Dabei können Ressourcenstrategien erworben bzw. gefestigt und motivationale Faktoren gestärkt werden.

Um der beschriebenen Ausstattung einen würdigen Rahmen zu verleihen, haben wir zusammen mit den beteiligten Lehrenden und Lernenden ein Logo für die Lese-Ecke der Primarstufe und die Lese-Lounge der Sekundarstufe entworfen, das als Banner oder Plakat den entsprechenden Bereich in der Schule bzw. in der Mediothek ausweist (siehe Abb. 1 und 2). Darüber hinaus sind alle Medien (Bücher, CDs, DVDs, Ordner etc.) und Materialien (Arbeitsblätter, Lesezeichen, Haftnotizen, Stifte, Schreibblöcke etc.) mit einem Logo-Aufkleber (ggf. Stempel) versehen.



Abbildung 2: Einweihung der LemaS-Lese-Lounge am Graf-Stauffenberg-Gymnasium Flörsheim (5. Oktober 2022; Foto: Lisa Sellinger)

Wie die Schulgemeinschaft die Bedeutung der Bezeichnung „Lounge“ als „Gesellschaftsraum“ mit „anheimelnder Atmosphäre“ und luxuriöser Ausstattung (Dudenredaktion o. J.a) in der Gestaltung und Möblierung realisiert, hängt weniger vom Budget als von kreativen Ideen ab. Eine Befragung der Kinder an unserer Projektschule in Rosenheim-Aising ergab, dass sie sich neben dem üblichen Mobiliar auch Sitzsäcke, Kissen und Kuscheldecken sowie Teppiche, Palmen und Bilder an der Wand wünschten (Bauer/Kaiser/Rauh 2023, S. 21, konkrete Hinweise zur Ausstattung auf S. 13). Neben bequemen Sitzgelegenheiten wie einem Ohrensessel (siehe Abb. 2) bieten Plakatwände und ein kleiner Bühnenraum, z. B. in Form eines Podests, die Möglichkeit zur Präsentation. Denn die Fachinhalte sollten

„in Anwendungs- bzw. Performanzsituationen situiert und angewendet werden. [...] Ein verstärktes Lernen mit Kunst und Kultur ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern in einer angstfreien Atmosphäre selbstbestimmt kreative Prozesse zu gestalten, dabei eigene Lernwege zu gehen, individuelle Stärken zu entdecken und diese gezielt weiter zu entwickeln.“ (Stute/Wibbing 2014, o. S.)

Da nicht nur bei Inhalten des Faches Deutsch „eine Wechselwirkung von Rezeption und Produktion besteht“ (Gans 2012, S. 12), gehört zur Lese-Ecke bzw. -Lounge als Ort der Rezeption auch eine Schreibinsel als Ort der Produktion (und Präsentation). Je nach Zeitbudget können hier Texte vollendet oder (nur) Anregungen notiert, Vorstufen entworfen, überarbeitet und in der Endphase oder in Zwischenschritten in den Unterricht einbezogen werden.

Vom Angebot über die Produktion bis hin zur Präsentation sollte ein Ressourcenraum fächerverbindendes Arbeiten ermöglichen. In unserer Lese-Lounge ermöglichen dies beispielsweise fiktionale Texte, in denen naturwissenschaftliche oder mathematische Begabungen handlungsrelevant sind. Während Bradleys Krimi-Reihe *Flavia de Luce* (2009 ff.) für chemische Versuche genutzt werden kann (Höner 2022), lassen sich Deutsch- und Mathematikunterricht beispielsweise mit Klaues *Ausgerechnet Mops!* in der Primarstufe, mit Huppertz' *Schön wie die Acht* in der Sekundarstufe und mit Kehlmanns *Beerholms Vorstellung* in der Oberstufe verbinden (Sellinger 2022).

Erarbeitete Fachinhalte sollten auch auf unkonventionellere Art und Weise präsentiert werden dürfen. Sprachlich begabte Schülerinnen und Schüler verfügen meist schon über „Strategien, eine Präsentation facettenreicher und ansprechender für die ZuhörerInnen zu machen“ (Winterscheid 2019, S. 54). Daher könnte es für sie eine besondere Herausforderung sein, das Erarbeitete beispielsweise als Rap oder Slam-Poetry (Fischer/Hahn 2016) darzubieten. Wenn bereits bei der Einweihung eines Ressourcenraums Lernende ihre Produkte präsentieren, wie es am Graf-Stauffenberg-Gymnasium Flörsheim geschah (siehe Abb. 2), wird dadurch nicht nur die unerlässliche Verzahnung mit dem Unterricht deutlich. Dies dürfte auch eine Initialzündung für regelmäßige Darbietungen der in ihm erworbenen Performanz einerseits und eine Motivation zur Betreuung und Erweiterung des Angebots andererseits sein.

Literatur

- Bauer, S./Kaiser, S./Rauh, R. (2023): Literarische Schreibpraxis am Beispiel der Klassenlektüre „Dilip und der Urknall“. In: Laudenberg, B./Zuber, J. (Hrsg.): Literarisches Schreiben im Deutschunterricht. LemaS-Bausteinkasten: Manual. Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund, S. 12–21.
- Bönsch, M. (2009): Intelligente Unterrichtsstrukturen. Eine Einführung in die Differenzierung. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation (o. J.a): Funktionen. www.schulmediothek.de/index.php?id=882 (Abruf am 14.7.2023).
- DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation (o. J.b): Konzeption. www.schulmediothek.de/index.php?id=1147 (Abruf am 14.7.2023).
- Dudenredaktion (o. J.a): Lounge. www.duden.de/node/91187/revision/1269729 (Abruf am 15.7.2023).
- Dudenredaktion (o. J.b): Medium. www.duden.de/node/95119/revision/1328101 (Abruf am 14.7.2023).
- Ehninger, E. (2007): Adler steigen keine Treppen. Marcells Schwierigkeiten und Erfolge im Regelunterricht. In: Grundschule, Nr. 4, S. 10–12.
- Fischer, A./Hahn, G. (Hrsg.) (2016): Poetry-Slam-Texte als Lernimpulse. Neue Ideen für den sozioökonomischen Unterricht. Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/6004518w>.
- Gans, M. (2012): Literarische Schreibdidaktik. In: Gans, M./Prenting, R. (Hrsg.): Textwerkstätten. Literarisches Schreiben in Schule, Hochschule und Freizeit. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, S. 11–40.
- Hickethier, K. (2010): Einführung in die Medienwissenschaft. 2., akt. u. überarb. Aufl. Stuttgart/Weimar: Metzler.
- Holderried, A./Lücke, B. (2018): Handbuch Schulbibliothek: Planung – Betrieb – Nutzung. 2., vollständig überarbeitete Neuauflage. Frankfurt a. M.: Debus Pädagogik. <https://doi.org/10.46499/1009>.
- Höner, K. (2022): Kriminalistik im Chemieunterricht mit *Flavia de Luce*. In: Farkas, K./Laudenberg, B./Mayer, J./Rott, D. (Hrsg.): Begabte Figuren in Literatur und Unterricht. Münster: Waxmann, S. 165–182.
- Laudenberg, B./Neuweiler, S. (2021): Teilprojekt 15. Förderung des literarischen Schreibens im Deutschunterricht der Primar- und Sekundarstufe I. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Leistung macht Schule. Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler. Leistung macht Schule, Bd. 1. 2. Aufl. Weinheim/Basel: Beltz, S. 158–166.
- Laudenberg, B./Sellinger, L. (2021): „Geh in den Steinbruch der Wörter“ – Gedichte variieren. In: Deutsch 5–10, Nr. 69: Lyrik er:Leben, S. 12–15.
- Laudenberg, B./Sellinger, L. (2022): „Aber wie du schreibst, das hat schon was“. Aufgabenformate zum imitativ-variierten Schreiben am Beispiel von Steinhöfels *Rico*. In: Praxis Deutsch, Nr. 293: Literarisches Schreiben, S. 14–20.

- LemaS Forschungsverbund (o. J.a): Glossar – Zentrale Begriffe in LemaS. www.lemas-forschung.de/glossar (Abruf am 14.7.2023).
- LemaS Forschungsverbund (o. J.b): Teilprojekte. www.lemas-forschung.de/projekte (Abruf am 15.7.2023).
- Orths, M./Orths, L./Meyer, K. (2021): Ein Elefant macht Handstand. Wie man eine Geschichte schreibt! Frankfurt a. M.: Moritz.
- Seitz, S./Pfahl, L./Lassek, M./Rastede, M./Steinhaus, F. (2016): Hochbegabung inklusive: Inklusion als Impuls für Begabungsförderung an Schulen auf dem Weg zu mehr Bildungsgerechtigkeit. Weinheim/Basel: Beltz.
- Sellinger, L. (2022): Die Sprache der Mathematik – mathematisch Begabte in der (Kinder- und Jugend-)Literatur. In: Farkas, K./Laudenberg, B./Mayer, J./Rott, D. (Hrsg.): Begabte Figuren in Literatur und Unterricht. Münster: Waxmann, S. 183–196.
- Sigel, R./Knoll, K. (2019): Gute Lesekonzepte müssen individuell sein – Die gestufte Bibliothek an Grundschulen im Rahmen der Münchner Viellese-Konzeption. In: Inckemann, E./Micha, M./Sigel, R./Trautmann, T. (Hrsg.): Chancengerechtigkeit durch Schul- und Unterrichtsentwicklung an Grundschulen. Konzeptionelles, Konkretes und Anschauliches. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 77–95.
- Stute, D./Wibbing, G. (2014): Kulturelle Bildung als Baustein der Unterrichtsentwicklung. www.kubi-online.de/artikel/kulturelle-bildung-baustein-unterrichtsentwicklung (Abruf am 14.7.2023).
- Winterscheid, J. (2019): Wenn Begabte und Leistungsstarke präsentieren, In: Spiegel, C./Laudenberg, B. (Hrsg.): Leistungsstarke und Begabte im Deutschunterricht. Sekundarstufe. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, S. 48–58.
- Zoschke, Barbara (2021): Sonnengelb & Tintenblau oder: Der Sommer, in dem ich zu schreiben begann. Berlin: Ueberreuter.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Schematische Darstellung der LemaS-Lese-Ecke bzw. -Lounge	264
Abb. 2	Einweihung der LemaS-Lese-Lounge am Graf-Stauffenberg-Gymnasium Flörsheim	266

Förderung rhetorisch-sprachlicher Kompetenzen im Unterricht – exemplarisch gezeigt an zwei Produkten

JENNY WINTERSCHIED

Abstract

In diesem Beitrag wird exemplarisch an zwei Produkten aus dem LemaS-Teilprojekt 17, in welchem es um die Förderung der rhetorisch-sprachlichen Kompetenz im Unterricht geht, dargelegt, wie diese an den Kooperationsschulen angenommen wurden. Außerdem wird das Potenzial der Materialien und Konzepte im praktischen Einsatz gezeigt, die im Rahmen des Teilprojekts entwickelt wurden.

This article uses two products from the sub-project 17, which deals with the promotion of rhetorical-linguistic competence in the classroom, to show how these were accepted at the partner schools. In addition, the potential of using the materials and concepts of the project is shown.

1 Vorgehen und Aktivitäten im Teilprojekt

In Teilprojekt 17 des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) steht die Förderung der gesprochen sprachlichen Kompetenzen im (Deutsch-)Unterricht im Mittelpunkt, insbesondere bezogen auf das *Argumentieren*, *Präsentieren* und *Feedbackgeben* sowie ganz allgemein auf die *Gesprächskompetenz*.¹ Diese stand zunächst nicht auf der Agenda, wurde jedoch notwendig, nachdem ein Großteil der Lehrpersonen in den *Interviews* angegeben hatte, bisher weder im Studium noch im Rahmen einer Weiterbildung Seminare zu Kommunikation besucht zu haben und bei der Vermittlung lediglich auf allgemeine Konzepte zurückgreifen zu können, da man zum Trainieren sprachlich-rhetorischer Kompetenzen aber genauso wie bei anderen Kompetenzbereichen ausgebildete Lehrpersonen benötigt. So hält beispielsweise auch Katarina Farkas fest:

„Wer fördern will, muss ganz viel über Sprache wissen und sich selbst auf ganz unterschiedliche Art und Weise mit Sprache auseinandergesetzt haben.“ (Farkas 2013, S. 17)

¹ Weitere Informationen zum Teilprojekt 17 finden Sie z. B. unter Leistung macht Schule o. J. c oder unter LemaS Forschungsverbund o. J. d. Zum Vorgehen im Teilprojekt vgl. auch Spiegel/Winterscheid 2020.

Die Informationen aus den *Lehrpersoneninterviews* an den Projektschulen, Erkenntnisse aus *Unterrichtsbeobachtungen* und den *Analysen* der an den Kooperationsschulen *videografierten kommunikationsintensiven Unterrichtseinheiten* flossen – ebenso wie Erkenntnisse der Unterrichtsforschung, vornehmlich aus der Gesprächsforschung – in die Konzeption der jährlich stattfindenden *Workshops*² für die Lehrpersonen ein, lieferten aber überdies Ansatzpunkte zu Förderbedarfen an der Schule im Hinblick auf die bildungssprachlichen Praktiken (vgl. hierzu Morek/Heller 2012) Präsentieren, Argumentieren und Feedbackgeben, die ebenso für die *Materialerstellung* wichtig waren. Videoaufnahmen aus Begabtenklassen, welche bereits in einem Vorgängerprojekt von Carmen Spiegel erhoben worden waren, ergänzten das Analysekorpus und wurden in besonderem Maße herangezogen, um herauszuarbeiten, was sprachlich-rhetorische Begabung auszeichnet.³

Die im Projekt erstellten Materialien wurden in der Zeit der Schulschließungen aufgrund von Rückmeldungen der Lehrpersonen nach deren Sichtung – also noch vor einem Einsatz in der Schule – oder nach einem Einsatz in der Schule angepasst, später dann wieder auf Grundlage der Analysen von videografierten Unterrichtsstunden, in denen die Materialien zum Einsatz kamen. Mehrere Materialien wurden bereits für zwei Niveaustufen entwickelt, bei manchen erfolgte dies in einer der Überarbeitungsschleifen.

Die LemaS-P³rodukte (Strategien, Konzepte, Maßnahmen und Materialien), die in Teilprojekt 17 entstanden sind, sind in Bezug auf Umfang und Tiefe recht verschieden und lassen sich deswegen mit ganz unterschiedlichem zeitlichen und technischen Aufwand einsetzen. Es gibt Beobachtungsbögen, Aufgaben, die in einer Unterrichtsstunde mittels eines Arbeitsblatts oder mehrerer Arbeitsblätter bearbeitet werden können, aber auch ausgebaute Aufgabenformate (z. B. die WebQuests), deren Bearbeitung sich über mehrere Wochen erstrecken kann. Gemeinsam ist allen Aufgaben für die Schülerinnen und Schüler, dass Theorie zu allgemeinen Gesprächskompetenzen und zum Argumentieren, Präsentieren und Feedbackgeben unter Berücksichtigung der Multimodalität sprachlicher Handlungen vermittelt wird, die Schülerinnen und Schüler – zumeist mittels Analyseaufgaben – zum Überprüfen des Gelernten eingeladen werden und schließlich die Möglichkeit erhalten, das Erarbeitete selbst anzuwenden und hierzu eine Rückmeldung zu erhalten.

2 2020 und 2023 fanden die Workshops coronabedingt als Webkonferenzen statt; 2021 veranstaltete das Deutsch-Cluster (bestehend aus den LemaS-Teilprojekten 15–17; zu den Teilprojekten 15 und 16 vgl. z. B. Leistung macht Schule o. J.a und o. J.b oder LemaS Forschungsverbund o. J.b und o. J.c) außerdem zwei Netzwerktreffen mit allen Schulen, die in Deutsch-Projekten kooperieren. Seit den Schulschließungen gab es regelmäßig digitale schulübergreifende Austauschtreffen, Feedbackgespräche im Anschluss an Schulbesuche (die nach der Pandemie fortgesetzt wurden) und an die Auswertung der dabei erhobenen Daten, (Telefon-)Gespräche mit einzelnen Lehrpersonen zu den erstellten P³rodukten etc.

3 Natürlich sind nicht alle in den Begabtenklassen aufgezeichneten Schülerinnen und Schüler sprachbegabt und auch die Sprachbegabten sind keine homogene Gruppe. Darüber hinaus gab es auch an den Kooperationsschulen mehrere Schülerinnen und Schüler, die hinsichtlich ihrer rhetorisch-sprachlichen Kompetenz besonders herausstachen. Im Rahmen des Projekts wurden anhand verschiedener sprachlicher Leistungen der als sprachbegabt identifizierten Schülerinnen und Schüler Punkte herausgearbeitet, durch die sich die sprachlich-rhetorisch versierten Schülerinnen und Schüler beim Argumentieren, Präsentieren und Feedbackgeben besonders auszeichneten. Diese Punkte wurden gesammelt und verglichen, wobei sich Überschneidungen zeigten (vgl. hierzu z. B. Laudenberg et al. 2022 oder den Abschnitt „Sprachliche Begabung“ im LemaS-Glossar (LemaS Forschungsverbund o. J.a).

Am Ende der 1. LemaS-Förderphase liegen überarbeitete Workshop-Konzepte (inkl. einer Multiplikatorenmappe; vgl. Spiegel/Winterscheid 2023f) vor, die für die Transferphase optimiert werden. Darüber hinaus gibt es Manuals, theoretische Informationen und Beobachtungsbögen für die Lehrpersonen, um diese zu sensibilisieren und dazu zu befähigen, die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler besser einzuschätzen und entsprechend fördern zu können, wie auch ganz unterschiedliche Aufgaben, Anregungen für kleinere Übungen im Unterricht, Reflexionsfragen, Tipps und Tricks sowie Beobachtungsbögen für Schülerinnen und Schüler (vgl. Spiegel/Winterscheid 2023a–2023e und Winterscheid/Spiegel 2023a–2023e). Sinnvollerweise werden die Unterrichtsmaterialien differenzierend eingesetzt, was durch die abgestufte Bearbeitung und die verschiedenen Niveaustufen ohne Weiteres möglich ist.

Beispielhaft für die Bandbreite der erstellten Aufgaben(formate) sollen zwei Produkte aus dem Teilprojekt näher beleuchtet werden, die aufgrund mehrerer Faktoren gleichzeitig die Extrempunkte der entwickelten Produkte darstellen.

2 Erstes Beispiel: Feedbackbögen zum Präsentieren

Auch wenn wir wiederholt betont haben, dass die bildungssprachlichen Praktiken Argumentieren, Präsentieren und Feedbackgeben nicht nur für das Unterrichtsfach Deutsch, sondern für alle Fächer relevant sind, waren wir nur an wenigen Schulen von Anfang an auch mit Kolleginnen und Kollegen außerhalb des Fachbereichs Deutsch im Austausch. Vor diesem Hintergrund haben wir uns über die Verbreitung unserer Materialien über die einzelnen Fächer hinweg besonders gefreut. Bei den Feedbackbögen zum Präsentieren handelt es sich um ein solches Produkt.

Wie sich die Arbeit mit den Präsentationsbeobachtungsbögen⁴ (siehe Abb. 1) gestaltete, berichtete eine Lehrperson, in deren Klasse die Bögen zuerst eingesetzt wurden, bei einem der in Abschnitt 1 erwähnten Austauschtreffen: Hierzu hatte sie die Beobachtungsbögen zum Präsentieren mit den Schülerinnen und Schülern besprochen und an die beobachtenden Gruppen ausgegeben, damit diese sich jeweils auf einen der Bereiche – Aufbau und Inhalt, Sprache, Stimme, Körpersprache oder Interaktivität sowie Visualisierung – konzentrieren konnten. Die Lehrperson beschrieb nicht nur die Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler im Anschluss an die Präsentation als ausgesprochen vielschichtig und konstruktiv, sondern bemerkte auch erste Auswirkungen auf die Vorträge selbst, da die Präsentierenden explizit auf verschiedene Aspekte achteten, die bei der Besprechung der Beobachtungsbögen zur Sprache gekommen waren.

4 Die Beobachtungsbögen finden sich in den Arbeitsheften zum Präsentieren für die Lehrpersonen sowie für die Schülerinnen und Schüler (Winterscheid/Spiegel 2023c, 2023d und 2023e).



Abbildung 1: Beobachtungsbögen zum Präsentieren für Schülerinnen und Schüler

Insgesamt konnte die Kooperationslehrperson eine positive Entwicklung bei dem ersten Einsatz wie auch bei weiteren Einsätzen sowohl mit Blick auf die Präsentationen als auch die Rückmeldungen betreffend feststellen. Die Veränderungen seien auch in anderen Unterrichtsfächern aufgefallen. Dort hätten die Schülerinnen und Schüler zudem auf die eingesetzten Bögen und deren Inhalte hingewiesen, woraufhin interessierte Kolleginnen und Kollegen nach den Bögen gefragt und diese ebenfalls in ihren Fächern eingesetzt hätten.

Solcherlei Rückmeldungen waren für uns sehr wertvoll, weil sie erkennen ließen, welchen Einfluss die Niedrigschwelligkeit der P³produkte und welchen unmittelbaren Effekt deren Einsatz auf die Akzeptanz bei den verschiedenen Parteien haben kann. Zugleich wird belegt, dass die von uns entwickelten Materialien fächerübergreifend zur Anwendung kommen können und man durch den Einsatz unserer Materialien relativ schnell merklich etwas bewirken kann.

Die Beobachtungsbögen zeichnen sich durch eine geringe Vorbereitungszeit für die Lehrpersonen und eine recht unkomplizierte Einführung in der Klasse aus. Außerdem erhalten die Schülerinnen und Schüler eine Hilfestellung bei Tätigkeiten, die selbstverständlicher Bestandteil des Unterrichts sind. Bei anderen P³produkten unseres Teilprojekts verhält es sich bezüglich der Vorbereitung und auch der Begleitung der Aufgaben anders, weil sich die Schülerinnen und Schüler auf ungewohntes Terrain begeben müssen, was die Art und Weise der Aufgaben, aber auch die eingesetzten Mittel betrifft, womit ein erhöhter Aufwand für die Lehrpersonen bei der Vorbereitung und Begleitung einhergeht. Das bezieht sich im besonderen Maße auf die beiden im Projekt entstandenen WebQuests.

3 Zweites Beispiel: WebQuest zum Argumentieren

„Kommunizieren ist interaktiv“ (Spiegel 2013, S. 304) – deswegen verlangt der Gegenstand quasi eine Förderung im Wechselspiel mit den Mitschülerinnen und -schülern. Durch ein gemeinschaftliches Erarbeiten können sich die Lernenden überdies gemeinsam weiterentwickeln.⁵ Dabei erleben sie in Kleingruppen nicht nur ein geschützteres Arbeitsumfeld, sondern können sich auch kommunikativ mehr betätigen, als dies im Klassenverbund möglich wäre. Aus diesem Grund haben wir in unseren Materialien immer wieder auf die Arbeit in (Klein-)Gruppen gesetzt. Weil dies während der Schulschließungen im Frühjahr 2020 nicht mehr so einfach zu realisieren war, haben wir eine WebQuest zum Argumentieren auf zwei Niveaustufen⁶ konzipiert. Diese wurde zunächst als PDF-Dokument (später als Moodle-Kurs und schließlich in einer home-pagebasierten Version⁷) an die Kooperationsschulen gegeben, um den Lehrpersonen für die Schülerinnen und Schüler in den fordernden Corona-Zeiten spannende Aufgaben zur Förderung der Argumentationskompetenz an die Hand zu geben.⁸

In Quests sammeln die Helden der mittelalterlichen Heldendichtung Erfahrungen und müssen sich auf ihren abenteuerlichen Reisen bewähren (vgl. z. B. Wortbedeutung.info o. J.). Heute kennt man Quests vor allem aus Computerspielen, wo Figuren ebenfalls „Suchmissionen“ absolvieren müssen (vgl. z. B. OWID o. J.). Diese Idee legten Bernie Dodge (o. J.) und Tom March (o. J.) ihrer Lernmethode „WebQuest“ zugrunde, bei der unter Zuhilfenahme von Internetseiten Themen erarbeitet und Aufgaben gelöst werden, wobei Tipps enthalten sind, wo oder wie recherchiert werden kann, ein Produkt entstehen soll oder eine Reflexion angedacht ist (vgl. z. B. Trepkau o. J.; Gerber 2004).

In unserer Argumentationsquest (siehe Abb. 2) erhalten die Schülerinnen und Schüler zuerst ein paar Informationen zur Methode und einen kurzen Überblick über die Inhalte der WebQuest. Anschließend werden sie dazu aufgefordert, sich theoretisch mit Kommunikation auseinanderzusetzen, wozu sie auch Informationen aus einem Text heranziehen, den sie im Internet finden, bevor sie danach eine eigene kleine Analyseaufgabe anhand eines kurzen Videoausschnittes einer Rede vornehmen. Etwas intensiver wird es im nächsten „Kapitel“, in dem eine Verschriftlichung bzw. Transkription eines Ausschnitts aus einer Diskussion erstellt und weitere Inhalte

5 Vgl. Farkas (2013, S. 16), die „ebenbürtige[n] Trainingspartner/innen“ eine große Rolle beim „Trainieren der Fertigkeiten“ beimisst.

6 Zwischendurch wurde auch an einer dritten Niveaustufe (mit dem Arbeitstitel „WebQuest light“) gearbeitet. Diese wurde jedoch wieder verworfen, nachdem Lehrpersonen bei mehreren Schulbesuchen demonstriert hatten, dass man die WebQuest hervorragend als Baukasten heranziehen kann, wenn man den Schülerinnen und Schülern das selbstgesteuerte Bearbeiten solcher Aufgaben (im Internet) noch nicht zutraut oder die technischen Voraussetzungen nicht gegeben sind. So wurden die erste und die sich in der Entwicklung befindliche dritte Niveaustufe zusammengeführt, wodurch sich die beiden finalen Niveaustufen noch stärker voneinander unterscheiden. Die Lehrerinnen und Lehrer können die WebQuest nun in der entsprechenden Niveaustufe herausgeben oder Teilbereiche aus einer der beiden oder beiden WebQuests auswählen und adaptiv einsetzen.

7 Ein QR-Code und auch der Link zur Argumentationsquest finden sich für beide Niveaustufen im Argumentationsheft für die Lehrpersonen (Spiegel/Winterscheid 2023a) und der Niveaustufe entsprechend in den jeweiligen Arbeitsheften für die Schülerinnen und Schüler (Spiegel/Winterscheid 2023b und 2023c).

8 Zur Implementierung und mehrfachen Überarbeitung der WebQuest vgl. auch Winterscheid 2022.

zu Gesprächsmerkmalen erarbeitet werden. Die beiden näher betrachteten Videoausschnitte werden in einem darauffolgenden Schritt miteinander verglichen.

1) Einführung

Was ist eine WebQuest?



Abbildung 2: Argumentationsquest aus LemaS-Teilprojekt 17

Nach einer Auseinandersetzung mit verschiedenen Topoi erfolgt die Aufforderung, eine eigene Rede auszuarbeiten oder sich auf eine Diskussion vorzubereiten und die Rede vor der (Klein-)Gruppe vorzutragen oder vor der (Klein-)Gruppe zu diskutieren. Dabei sollen die anderen Mitglieder der (Klein-)Gruppe mithilfe von Beobachtungsbögen zum Argumentieren auf bestimmte kommunikative Ebenen achten und hierzu Rückmeldung an die Akteurinnen und Akteure geben. Am Schluss der WebQuest wird ein Reflexionsprozess angestoßen, bei dem die Schülerinnen und Schüler auf die gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen während der „Reise“ durch das Thema der WebQuest zurückblicken sollen. Zu den einzelnen Inhalten werden Quellen und weiterführende Literatur angegeben sowie Websites und Glossare zur weiteren Recherche und Klärung von Begrifflichkeiten vorgeschlagen. Zusätzlich gibt es verschiedene Hinweise zum Recherchieren.

Wie in dieser inhaltlichen Zusammenfassung bereits anklingt, setzen wir bei der WebQuest-Methode nicht komplett auf das selbstständige Arbeiten, sondern fordern die Schülerinnen und Schüler am Ende der WebQuest dazu auf, sich (notfalls per Vi-

deokonferenz) mit Peers über die Inhalte auszutauschen, gemeinsam zu diskutieren und sich gegenseitig Rückmeldungen zu geben.

Obwohl es beim digitalen Aufgabenformat schwieriger war, dieses an die unterschiedlichen Bedürfnisse von Lehrpersonen, Schülerinnen und Schülern der beteiligten Schularten und Altersgruppen anzupassen und zunächst einmal verschiedene technische und inhaltliche Hürden genommen werden mussten, erhielten wir – neben Bedenken verschiedener Kooperationspartnerinnen und -partner – von den Lehrpersonen, die die Argumentationsquest in ihren Klassen eingesetzt hatten, sehr viele positive Rückmeldungen.⁹ In manchen Fällen hatten die Lehrpersonen ihre Schülerinnen und Schüler um Feedback gebeten und einige dieser Rückmeldungen in anonymisierter Form in das Feedback an uns einfließen lassen. In den schülerseitigen Rückmeldungen wurde die Andersartigkeit des Materials und der Erarbeitung gelobt. Sogar die aufwendige Transkription, die hin und wieder als zu anstrengend rückgemeldet wurde, wurde als wertvolle und spannende Erfahrung bezeichnet, da man sich noch mehr mit dem genauen Wortlaut beschäftigten und nachvollziehen könne, wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Analyse des Gesprochenen sprachlich arbeiten würden.

Die Lehrpersonen berichteten von der Motivation der Schülerinnen und Schüler bei der Bearbeitung der Aufgaben und ihrer Freude am Diskutieren, die während und nach der Bearbeitung der WebQuest feststellbar war. Dasselbe konnten wir bei Schulbesuchen und in den videografierten Unterrichtsstunden beobachten, wenn einzelne Abschnitte oder ganze Einheiten aus der WebQuest herausgenommen und im Unterricht bearbeitet worden waren. Hier wurden die Schülerinnen und Schüler ebenfalls im Anschluss an die Aufgabenformate um Rückmeldung gebeten, bei der sie angaben, dass die Aufgaben sie keineswegs überfordert hätten und sie sich mehr Aufgaben dieser Art wünschen würden, die kurzweilig und spannend seien und sich sehr von den Aufgaben unterscheiden würden, die sie bisher kennengelernt hätten.

4 Fazit

Oftmals wird beim Argumentieren, Präsentieren und Feedbackgeben vor allem auf inhaltliche Aspekte geachtet und das Stimmliche und Körpersprachliche nicht bewusst in den Blick genommen, obgleich diese ganz besonders entscheidend für die „Wirkung“ sind (vgl. Pabst-Weinschenk 2007, S. 40). Zudem werden viele „Kommunikationsmythen“ (vgl. Spiegel 2013, S. 303–307) weiterhin unhinterfragt weitergetragen. In zahlreichen Schulbüchern gibt es vor allem solche Aufgabenstellungen zum Kommunizieren, bei denen eine schriftliche Auseinandersetzung mit dem Thema erfolgen soll (vgl. z. B. Grundler 2022, S. 182). Deswegen sind für die Förderung sprachlich-rhetorischer Kompetenzen, wie Farkas dies 2013 gefordert hat, sowohl die Fachkenntnis der Lehrpersonen, die für die Multimodalität der Kommunikation sensibilisiert sind,

9 In einem vom Projektträger DLR geführten und verschrifteten Interview (Leistung macht Schule 2023) berichtet Regine Heßler u. a. über den Einsatz der WebQuest.

als auch motivierende Materialien von enormer Bedeutung, weswegen in Teilprojekt 17 von Anfang an auf die Lehrpersonenschulungen und die Materialentwicklung gesetzt wurde.

Anspruchsvolle und aufwendige Aufgabenformate – hier beispielhaft an der ersten WebQuest, der Argumentationsquest, gezeigt – wurden von den Schülerinnen und Schülern zumeist begeistert aufgenommen. Mehrere Schülerinnen und Schüler gaben gegenüber den Lehrpersonen und in den videografierten Unterrichtsstunden an, dass die Inhalte, aber auch die Bearbeitung spannend gewesen seien und sie viel mitgenommen hätten. Doch auch bereits mit einfachsten Übungen und Mitteln, etwa mit den in Teilprojekt 17 entwickelten Beobachtungsbögen, welche differenzierte Rückmeldungen ermöglichen, konnte bereits einiges bewirkt werden.

Selbst wenn entsprechende Materialien nicht zur Hand sein sollten, kann man die Schülerinnen und Schüler durch Beobachtungsaufgaben zu authentischen Interaktionen für Gesprächsstrukturen und die verschiedenen Ebenen der Kommunikation sensibilisieren. Des Weiteren können die Schülerinnen und Schüler durch schülerzentrierte Unterrichtsformen mit „Kleinstaufträgen“, wie dem Definieren oder Erklären von Fachinhalten, immer wieder sprachlich stärker in den Unterricht einbezogen und ihnen damit Übungsmöglichkeiten geboten werden (vgl. z. B. Mayer/Laudenberg/Mempel/Winterscheid/Zuber 2024).

Literatur

- Dodge, B. (o. J.): WebQuest.org. <https://webquest.org> (Abruf am 20.1.2023).
- Farkas, K. (2013): (Hoch)Begabung und Deutschunterricht. Der Versuch, zwei Wissensschaftsgebiete einander näher zu bringen. In: news & science. Begabtenförderung und Begabungsforschung, Nr. 2/2013, S. 13–18.
- Gerber, S. (2004): Einführung in die WebQuest-Methode. Überblick für Eilige ;-). www.webquests.de/eilige.html (Abruf am 8.8.2023).
- Grundler, E. (2022): Miteinander sprechen. Gespräche als Lerngegenstand im Unterricht. In: Brand, T. von/Kilian, J./Sosna, A./Riecke-Baulecke, T. (Hrsg.): Basiswissen Lehrerbildung: Deutsch unterrichten. Hannover: Klett Kallmeyer, S. 176–189.
- Laudenberg, B./Sellinger, L./Spiegel, C./Winterscheid, J. (2022): Erkennen von sprachlich Leistungsstarken im Deutschunterricht – zwei Zugänge. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 357–369.
- Leistung macht Schule (o. J.a): Teilprojekt 15: Adaptive Formate sprachlich-literarischer Förderung: Literarisches Schreiben. www.leistung-macht-schule.de/de/Teilprojekt-15-Adaptive-Formate-Literarisches-Schreiben-1800.html (Abruf am 8.8.2023).
- Leistung macht Schule (o. J.b): Teilprojekt 16: Förderung des sprachlich-ästhetischen Gesprächs im Regelunterricht im Fach Deutsch in der Primarstufe. www.leistung-macht-schule.de/de/Teilprojekt-16-Deutsch-Primarstufe-1803.html (Abruf am 8.8.2023).

- Leistung macht Schule (o. J.c): Teilprojekt 17: Adaptive Formate sprachlich-literarischer Förderung: Sprachlich-rhetorische Kommunikation/Argumentation. www.leistung-macht-schule.de/de/Teilprojekt-17-Adaptive-Formate-Kommunikation-1804.html (Abruf am 8.8.2023).
- Leistung macht Schule (2023): Mit einer WebQuest Jugendliche für Rhetorik begeistern. www.leistung-macht-schule.de/de/Mit-einer-WebQuest-Jugendliche-fur-Rhetorik-begeistern-1916.html (Abruf am 8.8.2023).
- LemaS Forschungsverbund (o. J.a): Glossar – Zentrale Begriffe in LemaS. www.lemas-forschung.de/glossar (Abruf am 8.8.2023).
- LemaS Forschungsverbund (o. J.b): Teilprojekt 15. Adaptive Formate sprachlich-literarischer Förderung: Literarisches Schreiben. www.lemas-forschung.de/projekte/teilprojekt-15 (Abruf am 8.8.2023).
- LemaS Forschungsverbund (o. J.c): Teilprojekt 16. LemaS-GRiP – Förderung des sprachlich-ästhetischen Gesprächs im Regelunterricht im Fach Deutsch in der Primarstufe. www.lemas-forschung.de/projekte/teilprojekt-16 (Abruf am 8.8.2023).
- LemaS Forschungsverbund (o. J.d): Teilprojekt 17. Adaptive Formate sprachlich-literarischer Förderung: sprachlich-rhetorische Kommunikation/Argumentation. www.lemas-forschung.de/projekte/teilprojekt-17 (Abruf am 8.8.2023).
- March, T. (o. J.): WebQuests. <https://tommarch.com/strategies/webquests/> (Abruf am 8.8.2023).
- Mayer, J./Laudenberg, B./Mempel, C./Winterscheid, J./Zuber, J. (2024): Sprachlich-literarisches Lernen begabungs- und begabtenförderlich gestalten (Symposium). In: Rogl, S./Resch, C./Bögl, E./Gürtler, B./Hinterplattner, S./Klug, J. (Hrsg.): *Begabung verändert – förderliche Lernwelten erforschen, gestalten, implementieren*. Münster/New York: Waxmann, S. 394–419.
- Morek, M./Heller, V. (2012): Bildungssprache – Kommunikative, epistemische, soziale und interaktive Aspekte ihres Gebrauchs. In: *Zeitschrift für angewandte Linguistik*, 57(1), S. 67–101. <https://doi.org/10.1515/zfal-2012-0011>.
- OWID – Online-Wortschatz-Informationssystem Deutsch (o. J.): Quest. www.owid.de/docs/neo/listen/monitor.jsp#quest (Abruf am 8.8.2023).
- Pabst-Weinschenk, M. (2007): Die Körpersprache gibt den Ton an. In: *Deutsch* 5–10, H. 12, S. 40–43.
- Spiegel, C. (2013): Die ausbildungsvorbereitende Förderung von Gesprächskompetenzen an Realschulen. In: Efung, C. (Hrsg.): *Ausbildungsvorbereitung im Deutschunterricht der Sekundarstufe I*. Frankfurt a. M.: Peter Lang, S. 299–318.
- Spiegel, C./Winterscheid, J. (2020): Teilprojekt 17. Sprachlich-rhetorische Kompetenzen im Deutschunterricht fördern. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): *Leistung macht Schule. Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler*. Leistung macht Schule, Bd. 1. Weinheim/Basel: Beltz, S. 176–182.
- Spiegel, C./Winterscheid, J. (2023a): TP 17-Argumentationsheft. Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund.

- Spiegel, C./Winterscheid, J. (2023b): TP 17-Argumentationsheft. Argumentieren wie die Profis (N1). Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund.
- Spiegel, C./Winterscheid, J. (2023c): TP 17-Argumentationsheft. Argumentieren wie die Profis (N2). Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund.
- Spiegel, C./Winterscheid, J. (2023d): TP 17-Gesprächskompetenzenheft. Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund.
- Spiegel, C./Winterscheid, J. (2023e): TP 17-Gesprächskompetenzenheft. Fit für die Kommunikation. Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund.
- Spiegel, C./Winterscheid, J. (2023f): TP 17-Multiplikatorenmappe. Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund.
- Trepkau, C. (o. J.): Was sind WebQuests? www.web-quests.de/index.php?PHPSESSID=a2ed321d11c61ed303547bedf7658cd5&se=1&page=14 (Abruf am 8.8.2023).
- Winterscheid, J. (2022): PraxiscHECK WebQuest – Erfahrungen und Lösungsstrategien mit WebQuests an der Schule. In: Frenzke-Shim, A./Schilling, T. (Hrsg.): WebQuests. Ein Handbuch für Schule und Hochschule. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, S. 96–108.
- Winterscheid, J./Spiegel, C. (2023a): TP 17-Feedbackheft. Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund.
- Winterscheid, J./Spiegel, C. (2023b): TP 17-Feedbackheft. Feedbackgeben – aber richtig. Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund.
- Winterscheid, J./Spiegel, C. (2023c): TP 17-Präsentationsheft. Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund.
- Winterscheid, J./Spiegel, C. (2023d): TP 17-Präsentationsheft. Präsentationskünstler:in werden (N1). Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund.
- Winterscheid, J./Spiegel, C. (2023e): TP 17-Präsentationsheft. Präsentationskünstler:in werden (N2). Karlsruhe: LemaS Forschungsverbund.
- Wortbedeutung.info (o. J.): Quest. www.wortbedeutung.info/Quest/ (Abruf am 8.8.2023).

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Beobachtungsbögen zum Präsentieren für Schülerinnen und Schüler	274
Abb. 2	Argumentationsquest aus LemaS-Teilprojekt 17	276

Literarische Gespräche gemeinsam planen, durchführen und reflektieren

Begabungsfördernde Unterrichtsentwicklung am Beispiel des Förderprojekts „Wortkünstler“

CATERINA MEMPEL/JOHANNES MAYER

Abstract

In diesem Beitrag stellen wir das Förderprojekt „Wortkünstler“ als grundlegenden Bestandteil des LemaS-P³rodukts¹ „Literarische Gespräche gemeinsam planen, durchführen und reflektieren“ und dessen spezifischen Beitrag zu einer begabungs- und leistungsfördernden Schul- und Unterrichtsentwicklung vor. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf dessen Innovationspotenzial für die Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler unter inklusiver Perspektive im Fach Deutsch der Grundschule.

In this article, we present the support project “Word Artists” as a fundamental component of the LemaS-p³roduct “Planning, conducting, and reflecting on literary conversations together” and its specific contribution to a school and classroom development that promotes giftedness and achievement. Special attention is paid to its innovative potential for the promotion of giftedness and potentially high achievers from an inclusive perspective in German lessons at primary school.

1 Inklusive Begabungs- und Begabtenförderung

Ziel des Forschungsverbunds LemaS („Leistung macht Schule“) ist das Erkennen und Fördern leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler im Unterricht. Während verschiedene separierende Konzepte und Strategien sowie empirische Befunde zur Förderung von Leistungsstarken vorliegen, betritt LemaS in vielerlei Hinsicht Neuland. Hierzu zählen ein konstruktiver Umgang mit Diversität im Unterricht als Voraussetzung für eine teilhabeorientierte Förderung möglichst aller Lernenden und die Etablierung einer kognitiv anregenden und sozial wie emotional ansprechenden Schul- und Unterrichtskultur. So schafft eine begabungsfördernde Schule individualisierte und personalisierte Lehr-Lern-Situationen und bietet Gestaltungsräume für die Entfaltung von Potenzialen und individuellen Stärken. Die

1 Zu den „LemaS-P³rodukten“ siehe S. 10 f. in diesem Band.

Achtung und Wertschätzung der menschlichen Diversität und individueller Persönlichkeitsmerkmale sowie die Berücksichtigung unterschiedlicher Begabungen und individueller Potenziale gelten dabei als zentrale Ziele einer inklusiven Bildung und diversitätsorientierten Unterrichtsentwicklung.

Eine besondere Herausforderung schulischer Förderung besteht in der Ergänzung exkludierender Förderkonzepte wie Enrichment- und Akzelerationsmaßnahmen durch die binnendifferenzierende Unterstützung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler im gemeinsamen Unterricht (Preckel/Vock 2013, S. 171 ff.; Fischer et al. 2014). Bezogen auf den Deutschunterricht stellt sich in der Debatte um Begabung und Begabungsentwicklung insbesondere die Frage, wie in einem inklusiven Setting alle Lernenden sowohl gemeinsame als auch individuelle sprachlich-literarische Lernprozesse durchlaufen können.

So haben Lehrpersonen im Rahmen der Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler im inklusiven Unterricht u. a. den Auftrag, Motivation aufzubauen und aufrechtzuerhalten sowie Unlust vorzubeugen, die durch Unterforderung ausgelöst ist. Es gilt, ein Erfahrungs- und Handlungsfeld zu schaffen, in dem sich Begabungen entwickeln können. Hierzu benötigen Schülerinnen und Schüler eine anregende Lernumgebung und Methoden der individuellen Förderung, Differenzierung und Selbstkompetenzförderung, wobei Ressourcenorientierung und eine wertschätzende, offene und erwartungsneutrale pädagogische Haltung wichtige Grundlagen sind (Behrensen 2019; Lagies/Kieso 2019).

1.1 Inklusive Begabungs- und Begabtenförderung im Fach Deutsch

Für den Deutschunterricht ergibt sich daraus als Konsequenz, dass die ganz unterschiedlichen Lernbedürfnisse von Schülerinnen und Schülern mit ihren jeweiligen sprachlich-literarischen Begabungen und Leistungspotenzialen berücksichtigt werden müssen (Farkas 2017). Statt eines gleichschrittigen Lernens mit der ganzen Lerngruppe ist eine Optimalstrategie erforderlich, bei der alle Lernenden – ihren individuellen Dispositionen und Potenzialen entsprechend – gefordert und gefördert werden. Zugleich müssen individuelle und kollektive Lernprozesse so zusammengeführt werden, dass ein produktiver Umgang mit Diversität und Heterogenität möglich ist (von Brand 2019). Dies erfordert kompetente Lehrpersonen, die individuelle Lernprozesse aller Lernenden anhand gemeinsamer Lerngegenstände professionell begleiten (Preckel 2008).

Um im Unterricht Begabungen im Sinne von Potenzialen angemessen fördern zu können, ist die Gestaltung komplexer und vielfältig vernetzter Lernumgebungen besonders wichtig. Diese zeichnen sich durch reichhaltige Settings mit hohem Aktivierungsgrad aus und berücksichtigen unterschiedliche Ausgangsbedingungen durch variable Anforderungen. Damit ist nicht nur das Angebot von Differenzierungsmaterial nach Leistungsstufen oder Bearbeitungszeiten gemeint, sondern auch die unterrichtliche Differenzierung mit Blick auf die individuelle Förderung aller Lernenden in ihrer „Zone der nächsten Entwicklung“ (Vygotsky 1978)

Gerade die Begegnung und Auseinandersetzung mit anspruchsvollen und mehrdeutigen literarischen Texten birgt ein in der Begabungsforschung bislang kaum beachtetes Potenzial sowohl für die Bearbeitung komplexer Anforderungen als auch für die Förderung verstehensorientierter und produktiver Prozesse in der Förderung (potenziell) leistungsstarker Schülerinnen und Schüler (Mayer 2018), denn literarische Texte sind durch ein hohes Maß an Vielstimmigkeit, Unbestimmtheit und Indirektheit gekennzeichnet, wodurch sie sprachliche, literarische und ästhetische Lernmöglichkeiten eröffnen. Sie bieten unterschiedliche Zugangsweisen und können mit ihrem Irritationspotenzial sinn- und bedeutungssuchende Prozesse anregen. Dieser Umstand ist auch im Hinblick auf die potenzielle Diversität einer Lerngruppe attraktiv, weil nicht alle Lernenden auf die eine als richtig markierte Lösung verpflichtet werden müssen (Ritter/Ritter 2021). Die Polyvalenz eines Textes eröffnet prinzipiell das Potenzial für flexible, differenzierte und individuelle Deutungen.

Von besonderer Bedeutung im Kontext der Begabungs- und Begabtenförderung im inklusiven Literaturunterricht ist die „Ausrichtung auf Formen adaptiven Lernens [...] um den heterogenen Bedürfnissen, Fähigkeiten und Möglichkeiten der Lernenden gerecht zu werden“ (von Brand 2019, S. 238). Deshalb geht es im inklusiven Literaturunterricht im Kern darum, die Diversität der Lernenden und Lerngruppe sowie die Heterogenität der Lerngegenstände so zu rahmen, dass individuelles und gemeinsames literarisches Lernen ermöglicht wird und erfolgreich begleitet werden kann.

1.2 Sprachlich-literarische Erfahrungs- und Lernprozesse erkennen und anstoßen

Um sprachlich-literarische Erfahrungs- und Lernprozesse als solche zu erkennen, inhaltlich zu beurteilen und angemessene fachdidaktische Modellierungen planen zu können, mangelt es an konkreten konzeptionellen Orientierungen und empirischer Evidenz. So ist noch nicht hinreichend geklärt, was sprachlich-literarische Potenziale sind, welche Merkmale zuverlässig darauf hinweisen und wie eine potenzialorientierte Diagnostik adaptiv mit entsprechenden Fördermaßnahmen verknüpft werden kann (Mayer/Mempel 2022). Eine präzise Bestimmung dessen, was unter einer sprachlich-literarischen Begabung zu verstehen ist, ist u. a. deshalb schwierig, weil sie nur zum Teil offensichtlich ist und die entsprechenden, häufig latenten Fähigkeiten nicht unmittelbar erkennbar sind. Darüber hinaus liegen für Diagnostik und Förderung (potenziell) leistungsstarker Schülerinnen und Schüler im Fach Deutsch und insbesondere im sprachlich-literarischen Bereich bislang nur wenige empirische Ergebnisse vor (erste Ergebnisse u. a. bei Mayer/Mempel 2022; Mempel 2022 und 2023; Mempel/Mayer 2021).

Sprachlich-literarische Begabung lässt sich nur schwer definieren und kann unterschiedliche Ausprägungen haben. Ausgehend von allgemeinen Begabungsmerkmalen verfügen sprachbegabte Heranwachsende über

„eine Sensibilität gegenüber Gesprochenem und/oder Geschriebenem inklusive z. B. seiner kommunikativen Funktion und/oder als Medium des Denkens“ (Trautmann 2018, S. 11).

Trautmann (ebd., S. 14) weist jedoch auch darauf hin, dass sprachliche Begabung nicht „ungeprüft mit kognitiver Begabung (Intelligenz) oder einer generell überdurchschnittlichen logischen Performance“ gleichzusetzen ist. Es bedarf somit einer umsichtigen und mehrperspektivischen Herangehensweise an die Diagnostik sprachlich-literarischer Begabung, die unterschiedliche profilanalytische (formelle wie informelle) Diagnoseverfahren einsetzt und unterschiedliche literaturbezogene Domänen in den Blick nimmt sowie grundlegend berücksichtigt, dass sich Begabung nicht immer in Performanz zeigt, ein dynamischer Prozess ist und ein breites Spektrum umfassen kann (Lagies/Kiso 2019, S. 7).

Zur Förderung sprachlich-literarischer Begabung haben sich literarische Gespräche als besonders wirksames und nachhaltiges Lernformat im inklusiven Unterricht erwiesen, da sie Sprachbegabung im Rahmen von gemeinsamen Lernsituationen als Ressource für die Gruppe nutzen, ohne dabei die „Gleichwürdigkeit“ (Juul/Jensen 2019, S. 634f.) aller Lernenden zu vernachlässigen. Sie verbinden individuelle ästhetische Erfahrungen, Bedürfnisse und Interessen der Schülerinnen und Schüler mit einer gemeinsam verantworteten Entfaltung literarischer Deutungen im Gespräch (Mayer/Mempel 2020). Die Verknüpfung individueller Zugänge als Erfahrungsräume und das Zusammenführen dieser literarischen Erfahrungen in sozialen Räumen bahnt einen produktiven Umgang mit Diversität und Heterogenität an, worin zugleich die Herausforderung einer inklusiven Literaturdidaktik besteht (Bräuer/Wiprächtiger-Geppert 2019).

Im Folgenden zeigen wir, wie im Förderprojekt „Wortkünstler“, das wir gemeinsam mit unseren Projektschulen durchgeführt haben, sprachlich-literarische Erfahrungs- und Lernprozesse angestoßen und begleitet wurden.

2 „Wortkünstler-Stunden“ – literarisches Lernen fördern

„Ich denke, dass wir Wortkünstler sind, weil wir aus etwas, das vielleicht einfach und unscheinbar scheint, viel mehr machen. So wie Künstler [...]. Wir haben da einen Text, der sehr schön ist, der an sich ja schon ein Kunstwerk ist. Aber ich finde, durch die Gespräche mit den Kindern kommt dann noch mal viel mehr raus. Sie machen viel mehr sichtbar. [...] Also man bildet sozusagen neue Bilder im Kopf. Durch das Drüber-Nachdenken kommt etwas sozusagen aufs innere Papier, wird da gemalt, wie es ja auch Künstler machen, und das ist sehr unterschiedlich. Das kann dem einen gefallen, dem anderen vielleicht nicht. Deswegen glaube ich, der Künstlerbegriff passt ganz gut dazu. Wir können viel ausprobieren, viel experimentieren und es ist nichts falsch. Das ist, glaube ich, auch so wie in der Kunst tatsächlich, dass es Ansichtssache ist. Deswegen, würde ich sagen, sind wir Künstler mit Worten.“ (am Projekt beteiligte Lehrperson)

Im Unterricht wird generell sehr viel gesprochen, aber nicht immer handelt es sich tatsächlich um ein Gespräch. Im Rahmen der „Wortkünstler-Stunden“ sprechen Teilnehmende wirklich miteinander. Diese Gespräche sind geprägt von Toleranz, Rücksichtnahme und Wertschätzung gegenüber dem ästhetischen Gegenstand, den Einzelnen und der Gruppe. Die Lerngruppe begibt sich auf gemeinsame Spurensuche nach

möglichen Bedeutungen und nähert sich im Verlauf des Gesprächs an Literatur und ihr Deutungspotenzial an. Dafür braucht es Zeit, Offenheit – und eine gute Leitung.

Konkret wurden im Projektzeitraum zwei in der Praxis etablierte und empirisch fundierte Gesprächsformate – das „Vorlesegespräch“ (Spinner 2004) und das „Literarische Unterrichtsgespräch nach dem Heidelberger Modell“ (Härle/Steinbrenner 2004) – lehrmethodisch vor dem Kontext der Inklusion und unter Berücksichtigung der Potenzialentfaltung weiterentwickelt. Ziel dabei war es, literarisches Lernen unter inklusiver Perspektive zu fördern, damit möglichst alle Schülerinnen und Schüler mit ihren jeweiligen Interessen, Fähigkeiten und Potenzialen von der Beschäftigung mit Literatur profitieren und die Begegnung mit anspruchsvollen Texten als Gewinn erleben. Der Freiheitsgrad der Lernenden wurde dadurch gewährleistet, dass sie aus einem hinreichend komplexen literarischen Lernangebot auswählen und im literarischen Gespräch von- und miteinander lernen konnten. Daraus eröffneten sich spezifische diversitätssensible Rahmenbedingungen, Erfahrungsräume und Teilhabemöglichkeiten an literarischen Gesprächen.

Die hier zugrunde liegenden deutschdidaktischen Reflexionen folgten der Prämisse, dass inklusives Lernen zwar keinen völlig neuen Unterricht erfordert, aber ein verändertes pädagogisches Selbstverständnis und insbesondere neue fachdidaktische Perspektiven. Die mit inklusiven Bildungsangeboten in Zusammenhang gebrachten neuen Herausforderungen lassen sich für unser Projekt in Anlehnung an Kruse/Ritter (2015, S. 8) wie folgt zusammenfassen:

- Rahmung des Unterrichts durch einen heterogenitätssensiblen *Sprach- und Textbegriff*, der vielfältige Zugänge zu Schriftkultur zulässt;
- Ausbau gut zugänglicher und umsetzbarer *Verfahren* zur spezifischen Unterstützung individueller Lernprozesse;
- Entwicklung von *Impulsen*, die an einem gemeinsamen Gegenstand vielfältige Lernprozesse unterschiedlichster Entwicklung zulassen;
- Bereitstellung von personellen und zeitlichen Ressourcen für das gemeinsame Planen, Beobachten und Reflektieren literarischer Gespräche in *Professionellen Lerngemeinschaften* und damit verbunden Fokussierung auf einzelne Lernende;
- eine stärkere Verbindung von grundschulpädagogischen, deutschdidaktischen und förderpädagogischen Perspektiven.

Das Forschungsprojekt war als „classroom experiment“ (Cobb et al. 2003, S. 9) angelegt, d. h. wir kooperierten mit insgesamt dreizehn Lehrpersonen an vier Grundschulen, um über einen Zeitraum von vier Jahren ein Design für die beteiligten Schulklassen zu entwickeln, zu erproben und zu verbessern. Dazu verknüpfte das Projekt einen partizipativen Forschungsstil (Professionelle Lerngemeinschaften, vgl. u. a. Bonsen/Rolff 2006; zur Umsetzung im Forschungsprojekt LemaS-GRiP vgl. Mayer/Mempel 2021a und 2021b) mit Prinzipien der Entwicklungsforschung (Design-Based Research, vgl. u. a. Prediger et al. 2012). Die Entwicklung und Umsetzung des Lehr-Lern-Arrangements wurde dabei als dialogischer Prozess zwischen den Aktivitäten der Professionellen Lerngemeinschaften und dem Unterrichtshandeln in den Lerngruppen verstan-

den. Gewinnbringend war auch die Erfahrung einer praxis- und wissenschaftsbezogenen reflexiven Erkundung unter gleichberechtigter Beteiligung von Lehrpersonen und dem Wissenschaftsteam („professional community of inquiry“; vgl. Bikner-Ahsbahs/Peters 2019, S. 325).

2.1 Potenziale entdecken und entfalten im Rahmen der „Wortkünstler-Stunden“

„Gerade dieses Nichtverstehen, das hat den Kindern so viel Freude bereitet. Aber wir mussten erst mal diese Hürde nehmen als Lehrkraft, weil wir den Text an sich in dem Punkt auch nicht verstanden haben, aber geguckt haben: Wie kann man ihn verstehen? Was für Deutung lässt der Text zu? [...] Und früher hätte ich den Text einfach ganz schnell zur Seite gelegt. Das können ja andere machen, aber ich nicht.“ (am Projekt beteiligte Lehrperson)

Eine unserem Projekt zugrunde liegende Annahme bestand darin, dass alle Lernenden förderungswürdig sind, auch wenn sie ganz unterschiedliche Fähigkeiten und Ressourcen, Interessen und sich entfaltende Potenziale mitbringen. Ziel jedes pädagogischen Handelns sollte es demnach sein, diese nicht nur zu entdecken, sondern sie vor allem auch anzuregen und mit Offenheit und Aufmerksamkeit zu begleiten und zu fördern (Borland 2005; Schrittemer 2019). Die Herausforderung für Lehrpersonen bestand demnach darin, Unterrichtsarrangements so zu gestalten, dass sie eine Differenzierung ohne Ausgrenzung und die Kooperation am gemeinsamen Gegenstand (Feuser 2018) gewährleisten.

Damit eine gemeinsame literarische Erfahrung möglich wird, bedarf es einer Begegnungsform mit Literatur, die sich an alle richtet und gerade in der Grundschule auch eine räumliche und emotionale Nähe schafft. Diese fußt u. a. auf einer probefahnten, tentativen Handlungspraxis, indem Schülerinnen und Schüler im Rahmen der „Wortkünstler-Stunden“ die Möglichkeit erhalten, auch mit widerständigen Lerngelegenheiten zu experimentieren. Im Umgang mit einem konkreten literarischen Text bedeutet dies, dass eine Auswahl an vorhandenen individuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten aktiviert wird, um in einen ergebnisoffenen Verstehensprozess einzutreten. Die Auswahl an Fähigkeiten ist von der personalen und sozialen Rezeptionssituation und den Rezeptionsanforderungen des Textes abhängig (Wiprächtiger-Geppert 2009). Wie adäquat die Auswahl ist und ob damit eine Annäherung an den vielstimmigen literarischen Gegenstand möglich ist, kann sich erst im Verlauf des Verstehensprozesses zeigen (ebd., S. 76).

Vor diesem Hintergrund verstehen wir Potenzialentfaltung als Ermöglichung von Lerngelegenheiten, die es als „fruchtbare Momente“ der Begegnung zwischen Lernenden untereinander sowie Lernenden und Lehrenden einerseits und dem Gegenstand Literatur andererseits zu erkennen und aufzugreifen gilt und

„die im besten Fall zu einer bildenden, d. h. einer die gesamte Person erfassenden, und für die weitere Entwicklung und das sich entfaltende Erkenntnisinteresse bedeutungsvollen Erfahrung werden können“ (Schrittemer 2019, S. 65).

Unter „fruchtbaren Momenten“ verstehen wir in Anlehnung an Schrittmesser, die sich wiederum auf Friedrich Copei (1955, S. 68 f.) bezieht, ein Staunen, eine Irritation, ein Innehalten – also eine für jede und jeden tiefergehende konstitutive Gelegenheit, die es für den weiteren individuellen und kollektiven Lern- und Aneignungsprozess aufzugreifen und pädagogisch für die Förderung aller, speziell auch der leistungsstarken und potenziell besonders leistungsfähigen Schülerinnen und Schüler zu nutzen gilt.

Die in den „Wortkünstler-Stunden“ etablierten Gesprächsformate stehen für einen Literaturunterricht, der nicht einseitig auf eine geschlossene Textdeutung und die Abarbeitung eines vorgefertigten Interpretationsfahrplans abzielt; vielmehr soll das Potenzial des Textes im Dialog mit allen Beteiligten und deren Fragen, Erfahrungen und Lebenswelten entfaltet werden. Lehrperson und Lernende begeben sich in einem offenen Gespräch auf Sinnsuche. Verstehen wird hier als dynamischer, dialogischer Prozess gedacht – als Selbstgespräch, als Gespräch mit einem Text und als Gespräch mit einem realen Gegenüber.

2.2 Rekonstruierte Wirkungen im Rahmen der „Wortkünstler-Stunden“

Die Erkenntnisse des qualitativ angelegten Forschungsprojekts wurden nach und nach aus einer Kombination von theoretisch-konzeptionellen und empirisch-praktischen Ansätzen gewonnen und auf Verallgemeinerbarkeit hin geprüft. Zentrales Instrument war eine multimodale Interaktionsanalyse von videografierten Unterrichtsstunden nach den Prinzipien der dokumentarischen Methode (Asbrand/Martens 2018). Interviews² mit den Beteiligten und Protokolle wurden triangulierend mit einbezogen.

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die beiden Gesprächsformate „Vorlesegespräch“ (Mayer/Mempel 2022; Mempel 2022 und 2023) und „Heidelberger Modell des Literarischen Unterrichtsgesprächs“ (Mempel/Mayer 2021) bei vielen Lernenden Lernanreize auf kognitiver und affektiver Ebene schaffen und intensive Gesprächs- und Verstehensprozesse anstoßen können. Inwiefern und in welcher Intensität, Originalität, Ideenflexibilität etc. dies gelingt, hängt wesentlich von einem Zusammenspiel mehrerer Faktoren ab:

- dem *literarischen Gegenstand* (Text und sein Verstehen),
- den *Teilnehmenden* (u. a. Motivation und Engagement, kreative und unkonventionelle Verhaltensweisen, Offenheit für neue Erfahrungen, Risikobereitschaft, Flexibilität im Denken und Handeln, Stressbewältigung, Konzentration),
- der *Gruppe* (u. a. Klassenklima),
- dem *Kontext* (u. a. Schulkultur) und
- der *Lehrperson* (u. a. Lehrerpersönlichkeit und Leitungshandeln).

Die Rekonstruktion der videografierten Unterrichtsstunden konnte zeigen, dass durch die gesprächsförmige Begegnung mit einem anspruchsvollen literarischen Text eine Auswahl vorhandener individueller Fähigkeiten und Fertigkeiten aktiviert wird, die von der personalen und sozialen Rezeptionssituation sowie den Rezeptionsanforderungen

2 Insgesamt wurden 13 Tonbandinterviews und 11 Videointerviews mit Lehrpersonen, 60 Tonbandinterviews mit Schülerinnen und Schülern sowie eine Gruppendiskussion mit Lehrpersonen aufgezeichnet.

des Textes abhängig ist (Mayer/Mempel 2022; Mempel 2022 und 2023; Mempel/Mayer 2021). Dazu gehören beispielsweise Sprachaufmerksamkeit und die Fähigkeit, mit indirektem und uneigentlichem Sprachgebrauch umzugehen und dies für die Entwicklung von Deutungslinien und Textinterpretationen zu nutzen. Ebenso konnte ein strukturiertes handlungslogisches Denken rekonstruiert werden.

Aus den Daten wird deutlich, wie Lernende in den ergebnisoffenen Verstehensprozess eintreten, mit Widerständigkeiten experimentieren und eine Annäherung an die Vielstimmigkeit des Textes vollziehen. Auf der Grundlage der Fähigkeit zur intersubjektiven Verständigung besitzen bereits Grundschulkinder die Fähigkeit, mit Mehrdeutigkeit, Perspektivenvielfalt und literarischen Fremdheitserfahrungen umzugehen und sich mit teilweise komplexen Fiktionalitätsmerkmalen auseinanderzusetzen. Dabei nehmen sie Bezug aufeinander, stellen Deutungen einander gegenüber, vergleichen und vernetzen sie und führen sie weiter. Die rekonstruierten gruppendynamischen Prozesse vollziehen sich in mehreren Schritten (Mempel 2022):

- Orientierung am Handlungswissen,
- implizite und explizite Verweise auf den literarischen Text,
- implizite und explizite Bestätigung von Deutungen der anderen,
- exemplifizierende versus logisch argumentative versus differenzierende Vorgehensweise,
- nonverbale und verbale Ausdrucksweise,
- Verdichtung von Textinformationen durch die Verwendung von Inferenzen,
- Wahrnehmung literarisch gestalteter Sprache.

Die gemeinsame Rezeption in Form einer gesprächsförmigen Annäherung trägt wesentlich zur Kompetenzentwicklung bei, indem die Mehrdeutigkeit des Textes interpretierende Sinnentwürfe von den Rezipierenden fordert, die es kollektiv auszuhandeln gilt. Dazu gehört auch, Erfahrungen mit der Vielstimmigkeit literarischer Texte zu machen und zu lernen, Momente des Nichtverstehens, der Irritation und Ambivalenz auszuhalten und als Ausgangspunkt für eine erneute Deutungssuche zu nutzen. Ebenso lässt sich eine wachsende Verantwortung aller Mitwirkenden für ein gemeinsam getragenes Gespräch beobachten, das durch Achtsamkeit für den Text und das Gegenüber geprägt ist. Die Schülerinnen und Schüler nutzen – unabhängig von ihren inter- und intraindividuellen Ausgangsvoraussetzungen (Fischer 2019) – die Möglichkeit der kognitiven, handelnden und affektiven Auseinandersetzung mit dem literarischen Gegenstand. Im sozialen Austausch revidieren und integrieren sie individuelle Lesarten, organisieren sie neu oder differenzieren sie weiter aus (Martschinke 2015, S. 19).

Der Austausch der Deutungen führt zu einem gemeinsamen, gewinnbringenden Verständnis des Textes. Die Diversität der Gruppe kann hier positiv als „Chance“ (Bräu/Schwerdt 2005, S. 9) für individuelle und gemeinsame Lernprozesse gewertet und als Ressource anerkannt werden, wobei die individuellen Fähigkeiten, Relevanzen und Interessen gleichberechtigt nebeneinander positioniert sind (vgl. die „Pädagogik der Vielfalt“ nach Prengel 1993). Lernen vollzieht sich in diesem Verständnis sowohl

auf individueller Ebene als auch in einem dialogischen bzw. sozialen Setting, in dessen Rahmen Lernen zur sinnerschließenden Erfahrung und somit zu einem „fruchtbaren Moment“ (Copei 1955; Schrittmesser 2019) werden kann.

3 „Literarische Unterrichtsgespräche gemeinsam planen, durchführen und reflektieren“ – ein integratives Gesamtkonzept

Im Folgenden geben wir Einblick in das integrative Gesamtkonzept „Literarische Unterrichtsgespräche gemeinsam planen, durchführen und reflektieren“, das in Zusammenarbeit mit unseren Projektschulen im Teilprojekt 16 (LemaS Forschungsverbund o. J.) während der 1. LemaS-Förderphase entstanden ist.

„Und ein gutes Team wäre toll. Wenn man das ganz alleine für sich macht, ist es, glaube ich, schwierig, weil wir sehr gewachsen sind an der Kommunikation miteinander und dem Austausch, gerade auch in der Annäherung an Texte, Textauswahl. Wir hatten immer sehr unterschiedliche Ideen und haben sehr voneinander profitiert. Das würde ich jedem wünschen, dass zumindest eine Person mit im Boot sitzt, mit der man sich austauschen kann. Und sehr bereichernd ist, und hilfreich, einfach auch, weil man doch auch öfter mal irgendwo strandet und denkt: ‚Ach nee, doch nicht.‘ Und dann sagt jemand von außen: ‚Hey, komm, das machen wir jetzt mal.‘ ‚Ja, meinst du?‘ Und dann macht man es doch und ist glücklich hinterher. Das war schon ein ganz enormer Gewinn.“ (am Projekt beteiligte Lehrperson)

Das integrative Gesamtkonzept „Literarische Unterrichtsgespräche gemeinsam planen, durchführen und reflektieren“ ermöglicht es Lehrpersonen, „Wortkünstler-Stunden“ mit literarischen Gesprächen im Unterricht umzusetzen und sich gemeinsam mit der Lerngruppe auf eine Reise in eine Welt der Literatur zu begeben. Die Materialien und das zugehörige Manual geben Lehrpersonen, Multiplikatorinnen und Multiplikatoren Praxishilfen an die Hand und bestärken sie – mit konkreten Reflexionsaufträgen, Beispielen aus der Praxis und evidenzbasierten Empfehlungen – in ihrer individuellen Professionalisierung und im kollaborativen Arbeiten im Team. Das LemaS-P³produkt umfasst drei aufeinander abgestimmte Module zur Unterrichtsentwicklung und formatbezogenen Weiterbildung von Lehrpersonen:

- *Modul 1 („Inspiration und Orientierung“)* bietet eine erste Orientierung zu einer gesprächsförmigen Annäherung an Literatur. Es will inspirieren und lädt zum eigenen Erproben der Gesprächsformate ein.
- Die fachlichen Grundlagen einer diversitäts- und potenzialorientierten Gestaltung des Literaturunterrichts werden in *Modul 2 („Grundlagen und Fachwissen“)* vermittelt.
- *Modul 3 („Reflexion und Unterrichtsentwicklung“)* regt anhand von Unterrichtsbeispielen zur Reflexion des eigenen Unterrichtshandelns an und bietet Unterstützung bei der individuellen und gemeinsamen Vor- und Nachbereitung des Unterrichts.

In dem begleitenden *Manual* werden die drei Module mit den zugehörigen *Modulbausteinen* vorgestellt und konzeptionell gerahmt. Das Manual kann sowohl in der Reihenfolge des Textes als auch davon abweichend und den individuellen Bedürfnissen entsprechend gelesen werden. Die integrierten Modulbausteine können einzeln, aufeinander aufbauend oder kombiniert genutzt werden:

- So geben die *Interviews* mit authentischen Beiträgen von Expertinnen und Experten aus den kooperierenden Schulen Einblick in die Umsetzung der Gesprächsformate. Sie erläutern die von den Projektbeteiligten gewonnenen Erfahrungen und geben Hinweise zur Umsetzung einer kooperativen Unterrichtsentwicklung in Professionellen Lerngemeinschaften.
- *Videobeispiele* zeigen Schlüsselstellen eines gesprächsförmigen Literaturunterrichts und verstehen sich damit als „inspiring practice“ für die professionelle Gestaltung begabungsfördernder literarischer Gespräche in der Primarstufe. Sie sollen zur Reflexion und zum Austausch anregen.
- Die *Praxishilfen* wie z. B. Handfächer oder Karteikarten sind evidenzbasiert entwickelt und erprobt. Sie unterstützen die individuelle und gemeinsame Vor- und Nachbereitung des Unterrichts. Dies sei an zwei Beispielen aus Mayer und Mempel (2023) illustriert:

Beispiel Haltestelle

Im Rahmen der „Wortkünstler-Stunden“ hat sich gezeigt, dass ein Gespräch auch Pausen und Haltepunkte für das Nachdenken haben kann – d. h. sich Zeit zu nehmen für einen Text und das Gespräch darüber. Auch wenn es nicht immer einfach ist, die dadurch entstandene Stille auszuhalten, profitieren Lernende von solchen Pausen. Sie haben die Möglichkeit, über einzelne Äußerungen genauer nachzudenken oder einem eigenen Gedanken nachzugehen. Das Innehalten kann helfen, bisherige Ideen und unterschiedliche Lesarten zu sammeln. Zugleich bietet die Haltestelle den Schülerinnen und Schülern die Chance, neue Ideen zu entwickeln und ihre Gedanken zu formulieren, und auch die Lehrperson kann z. B. genauer über den Gesprächsverlauf nachdenken.

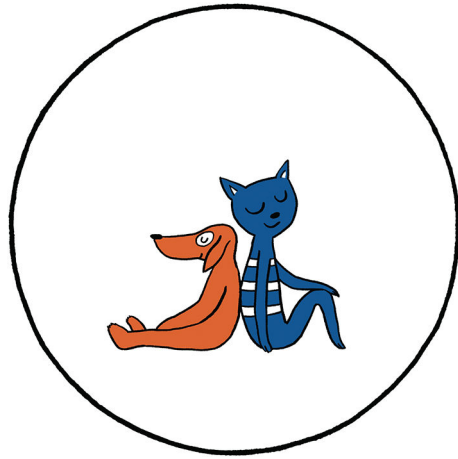


Abbildung 1: Symbolkarte Haltestelle (© Miriam Zedelius)

Beispiel Lupenstelle

Eine der zentralen Aufgaben der partizipierenden Leitung im Rahmen literarischer Gespräche ist es, das individuelle und gemeinsame Verstehen zu begleiten. Dabei kann es helfen, an einer Textstelle innezuhalten und diese genauer in den Blick zu nehmen – weil sie in der Vorbereitung als besonders bedeutsam identifiziert wurde oder weil sie sich im Gespräch für viele Teilnehmende als spannend, irritierend oder rätselhaft erwiesen hat. Die Lupenstelle hilft gerade leistungsstarken und potenziell besonders leistungsfähigen Lernenden, anhand einer bestimmten Textstelle oder eines bestimmten Aspekts in die Tiefe zu gehen und den Text nicht nur oberflächlich zu betrachten. Anderen Schülerinnen und Schülern wiederum hilft sie, Fokussierung und präzise Bezugnahme einzuüben.

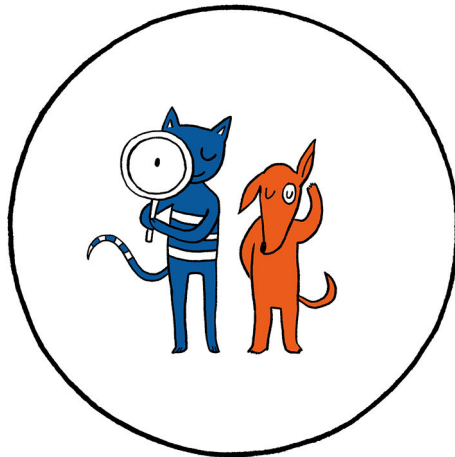


Abbildung 2: Symbolkarte Lupenstelle (© Miriam Zedelius)

4 Ausblick

Nach einem einführenden Einblick in die inklusive Begabungs- und Begabtenförderung im Fach Deutsch haben wir am Beispiel des Förderprojekts „Wortkünstler“ gezeigt, dass die Weiterentwicklung des inklusiven Deutschunterrichts unter Berücksichtigung des literarischen Lernens ein lohnendes Ziel ist. Potenziale können entdeckt und entfaltet, das gemeinsame Lernen aller vorangebracht und die Exklusion auch von (potenziell) leistungsstarken Schülerinnen und Schülern reduziert werden. Abschließend haben wir einen Einblick in das integrative Gesamtkonzept „Literarische Unterrichtsgespräche gemeinsam planen, durchführen und reflektieren“ gegeben, das in Zusammenarbeit mit unseren Projektschulen in der 1. LemaS-Förderphase entstanden ist. Es ermöglicht Lehrpersonen, „Wortkünstler-Stunden“ im Unterricht umzusetzen und sich gemeinsam mit der Lerngruppe auf eine Reise in die Welt der Literatur zu begeben.

Sprachlich-literarische Kompetenz (und Praxis) bildet sich durch situative Erfahrungen und spontane Einfälle und ist das Ergebnis eines langen, oft mehrjährigen Prozesses. Durch regelmäßig geführte literarische Gespräche im Rahmen von „Wortkünstler-Stunden“ und die eingehende Beschäftigung mit unterschiedlichen literarischen Texten lernen Schülerinnen und Schüler individuelle und kreative Antworten auf Mehrdeutigkeit zu entwickeln, diese kritisch zu bewerten und für die Ausgestal-

tung einer gemeinsamen kulturellen Praxis zu nutzen. Damit dies gelingt, ist auch das Umfeld entscheidend. Als besonders hilfreich haben sich im Projektkontext folgende Faktoren erwiesen:

- *literarische Affinität und Neugier der Lehrperson,*
- *günstige Rahmenbedingungen* (u. a. Flexibilität bei der inhaltlichen und organisatorischen Unterrichtsgestaltung),
- *eine offene und wertschätzende Haltung* der Lehrperson gegenüber den Teilnehmenden, dem Text und dem Gespräch,
- *die Auswahl anspruchsvoller mehrdeutiger Texte,*
- *genügend Zeit* für die Planung, Durchführung und Nachbereitung literarischer Gespräche,
- *die regelmäßige Umsetzung* literarischer Gespräche im Unterricht,
- *adaptives Lehrerhandeln* (u. a. situativ und individuell eingesetztes Scaffolding),
- *eine aktiv leitende Lehrperson* und
- *ein reflexiver und von konstruktiver Anerkennung geprägter Austausch* mit der Lerngruppe, Professionellen Lerngemeinschaft und der „professional community of inquiry“.

Literatur

- Asbrand, B./Martens, M. (2018): Dokumentarische Unterrichtsforschung. Basiswissen zur Analyse von Unterrichtsprozessen. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10892-2>.
- Behrensen, B. (2019): Inklusive Begabtenförderung – eine Antwort auf Bildungs Herausforderungen in Zeiten von Fluchtmigration. In: Reintjes, C./Kunze, I./Ossowski, E. (Hrsg.): Begabungsförderung und Professionalisierung. Befunde, Perspektiven, Herausforderungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 86–98.
- Bikner-Ahsbahr, A./Peters, M. (2019): How does change happen? Ein Modell zur Innovation im Fachunterricht. In: Bikner-Ahsbahr, A./Peters, M. (Hrsg.): Unterrichtsentwicklung macht Schule. Forschung und Innovation im Fachunterricht. Wiesbaden: Springer VS, S. 309–330. https://doi.org/10.1007/978-3-658-20487-7_17.
- Bonsen, M./Rolf, H.-G. (2006): Professionelle Lerngemeinschaften von Lehrerinnen und Lehrern. In: Zeitschrift für Pädagogik, 52(2), S. 167–184.
- Borland, J. (2005): Gifted Education Without Gifted Children. The Case for No Conception of Giftedness. In: Sternberg, R. J./Davidson, J. E. (Hrsg.): Conceptions of Giftedness. 2. Auflage. Cambridge: University Press, S. 1–19. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511610455.002>.
- Bräü, K./Schwerdt, U. (2005): Einleitung. In: Bräü, K./Schwerdt, U. (Hrsg.): Heterogenität als Chance: Vom produktiven Umgang mit Gleichheit und Differenz in der Schule. Münster: LIT Verlag, S. 9–15.

- Bräuer, C./Wiprächtiger-Geppert, M. (2019): Literarische Erfahrung. In: Hochstadt, C./Olsen, R. (Hrsg.): Handbuch Deutschunterricht und Inklusion. Weinheim/Basel: Beltz, S. 208–224.
- Cobb, P./Confrey, J./di Sessa, A./Lehrer, R./Schauble, L. (2003): Design Experiments in Educational Research. In: *Educational Researcher*, 32(1), S. 9–13. <https://doi.org/10.3102/0013189X032001009>.
- Copei, F. (1995): *Der fruchtbare Moment im Bildungsprozess*. 3., erg. Auflage. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Farkas, K. (2017): Hochbegabtenförderung im Fach Deutsch. Das Modell Sprachkommode. In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Mönks, F.-J./Neuber, N./Solzbacher, C. (Hrsg.): *Potenzialentwicklung. Begabungsförderung. Bildung der Vielfalt. Beiträge aus der Begabungsförderung*. Münster/New York: Waxmann, S. 57–72.
- Feuser, G. (2018): Entwicklungslogische Didaktik. In: Müller, F. J. (Hrsg.): *Blick zurück nach vorn – WegbereiterInnen der Inklusion*. Band 2. Gießen: Psychosozial-Verlag, S. 147–165.
- Fischer, C. (2019): Professionalisierung von Lehrpersonen zur individuellen Begabungsförderung. In: Reintjes, C./Kunze, I./Ossowski, E. (Hrsg.): *Begabungsförderung und Professionalisierung. Befunde, Perspektiven, Herausforderungen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 174–189.
- Fischer, C. unter Mitarbeit von Rott, D./Veber, M./Fischer-Ontrup, C./Gralla, A. (2014): *Individuelle Förderung als schulische Herausforderung*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Härle, G./Steinbrenner, M. (Hrsg.) (2004): *Kein endgültiges Wort. Die Wiederentdeckung des Gesprächs im Literaturunterricht*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Juul, J./Jensen, H. (2019): *Vom Gehorsam zur Verantwortung. Wie Gleichwürdigkeit in der Schule gelingt*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Kruse, N./Ritter, M. (2015): Deutschunterricht in der inklusiven Schule. Gemeinsam verschieden – Lernen in heterogenen Lerngruppen. In *Grundschulunterricht Deutsch*, H. 1, S. 4–8.
- Lagies, J./Kiso, C. (2019): Begabungsgerechtigkeit – eine pädagogische Einordnung. In: Kiso, C./Lagies, J. (Hrsg.): *Begabungsgerechtigkeit. Perspektiven auf stärkenorientierte Schulgestaltung in Zeiten von Inklusion*. Wiesbaden: Springer VS, S. 3–25. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23274-0_1.
- LemaS Forschungsverbund (o. J.): Teilprojekt 16. LemaS-GRiP – Förderung des sprachlich-ästhetischen Gesprächs im Regelunterricht im Fach Deutsch in der Primarstufe. www.lemas-forschung.de/projekte/teilprojekt-16 (Abruf am 19.10.2023).
- Martschinke, S. (2015): Facetten adaptiven Unterrichts aus der Sicht der Unterrichtsforschung. In: Liebers, K./Landwehr, B./Marquardt, A./Schlotter, K. (Hrsg.): *Lernprozessbegleitung und adaptives Lernen in der Grundschule. Forschungsbezogene Beiträge*. Wiesbaden: Springer VS, S. 15–32. https://doi.org/10.1007/978-3-658-11346-9_2.

- Mayer, J. (2018): Diversitätssensible Förderung von Begabten und (potenziell) Leistungsstarken im inklusiven Literaturunterricht. In: Laudenberg, B./Spiegel, C. (Hrsg.): *Begabte und Leistungsstarke im Deutschunterricht*. Band 1: Primarstufe. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, S. 49–59.
- Mayer, J./Mempel, C. (2020): Inklusive Begabtenförderung im Fach Deutsch. In: Kiso, C./Fränkel, S. (Hrsg.): *Inklusive Begabungsförderung in den Fachdidaktiken – Diskurse, Forschungslinien und Praxisbeispiele*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 67–80.
- Mayer, J./Mempel, C. (2021a): Unterrichtsentwicklung kooperativ: Literarische Gespräche gemeinsam planen, durchführen und auswerten. In: *Labyrinth*, 44(145), S. 30–31.
- Mayer, J./Mempel, C. (2021b): Wortkünstler entdecken und fördern. Ein Projekt zur kooperativen Schul- und Unterrichtsentwicklung. In: *Schulverwaltung. Spezialheft „Begabungsförderung“*, 23(4), S. 168–170.
- Mayer, J./Mempel, C. (2022): Potenziale von Grundschulkindern in literarischen Gesprächen erkennen und entfalten. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): *Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule*, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 327–339.
- Mayer, J./Mempel, C. (2023): Unterstützungshilfen inkl. Kopiervorlagen. Kartei. Frankfurt a. M.: LemaS Forschungsverbund.
- Mempel, C. (2022): „Sie glänzte im blassen Schein der Sterne“. Literarische und sprachliche Potenziale in Vorlesegesprächen entdecken und entfalten. In: Farkas, K./Laudenberg, B./Mayer, J./Rott, D. (Hrsg.): *Begabte Figuren in Literatur und Unterricht. Begabungsförderung: Individuelle Förderung und inklusive Bildung*, Bd. 13. Münster/New York: Waxmann, S. 113–130.
- Mempel, C. (2023): Das weiß ich von jener Hexe. Peerinteraktive Bedeutungsaushandlung im Vorlesegespräch. In: Lingnau, B./Preußner, U. (Hrsg.): *Anschluss- und Begleitkommunikation zu literarischen Texten*. Bochum: SLLD Sprachlich-literarisches Lernen und Deutschdidaktik, Bd. 10, S. 94–117. <https://doi.org/10.46586/SLLD.263>.
- Mempel, C./Mayer, J. (2021): Diversität als Ressource und Zielperspektive für die Gestaltung offener Gespräche im inklusiven Literaturunterricht. In: *k:ON – Kölner Online Journal für Lehrer*innenbildung*, 2(1), S. 83–108. <https://doi.org/10.18716/ojs/kON/2021.1.9>.
- Preckel, F. (2008): Erkennen und Fördern hochbegabter Schülerinnen und Schüler. In: Petermann, F./Schneider, W. (Hrsg.): *Angewandte Entwicklungspsychologie. Enzyklopädie der Psychologie*, Bd. 7. Göttingen: Hogrefe, S. 449–495.
- Preckel, F./Vock, M. (2013): *Hochbegabung. Ein Lehrbuch zu Grundlagen, Diagnose und Fördermöglichkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Prediger, S./Link, M./Hinz, R./Husmann, S./Ralle, B./Thiele, J. (2012): Lehr-Lern-Prozesse initiieren und erforschen – Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. In: *MNU*, 65(8), S. 452–457. www.mathematik.tu-dortmund.de/~prediger/veroeff/12-Prediger_et_al_MNU_FUNKEN_Webversion.pdf.

- Prenzel, A. (1993): Pädagogik der Vielfalt. Verschiedenheit und Gleichberechtigung in Interkultureller, Feministischer und Integrativer Pädagogik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ritter, A./Ritter, M. (2021): Literaturauswahl als Passungsproblem. Empirische Befunde zu Orientierungen von Deutschlehrkräften. In: Der Deutschunterricht, 73(1), S. 74–82.
- Schrittesser, I. (2019): Auf der Suche nach dem Phänomen Begabung. Von der Begabungsförderung zu den fruchtbaren Momenten des Lernens. In: Schrittesser, I. (Hrsg.): Begabungsförderung revisited. Begabungsförderung als Kinderrecht im Kontext von Diversität. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 43–68.
- Spinner, K. H. (2004): Gesprächseinlagen beim Vorlesen. In: Härle, G./Steinbrenner, M. (Hrsg.): Kein endgültiges Wort. Die Wiederentdeckung des Gesprächs im Literaturunterricht. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, S. 291–307.
- Trautmann, T. (2018): Sprachbegabt ... und wie weiter? In: Laudenberg, B./Spiegel, C. (Hrsg.): Begabte und Leistungsstarke im Deutschunterricht. Band 11: Primarstufe. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, S. 11–25.
- von Brand, T. (2019): Literarisches Lernen. In: Hochstadt, C./Olsen, R. (Hrsg.): Handbuch Deutschunterricht und Inklusion. Weinheim/Basel: Beltz, S. 225–241.
- Vygotsky, L. S. (1978): Mind in Society. Cambridge: Harvard University Press.
- Wiprächtiger-Geppert, M. (2009): Literarisches Lernen in der Förderschule. Eine qualitativ-empirische Studie zur literarischen Rezeptionskompetenz von Förderschülerinnen und -schülern in literarischen Unterrichtsgesprächen. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Symbolkarte Haltestelle	290
Abb. 2	Symbolkarte Lupenstelle	291

Die Bedeutung der Kompetenzentwicklung im Fach für die Erkennung und Förderung von Begabungen

WOLFGANG HALLET/JAN SIMON SCHÄFER

Abstract

Der vorliegende Beitrag erläutert die zentrale Rolle des Fachunterrichts bei der Erkennung und Förderung von Begabungen. Auf der Grundlage eines breiten Kompetenzbegriffs wird der Zusammenhang zwischen Kompetenzentwicklung, ganzheitlicher Begabungsförderung und aufgabenorientiertem Unterricht dargestellt. Es wird gezeigt, wie es der Einsatz von komplexen Aufgaben ermöglicht, im Fachunterricht vielfältige Potenziale anzusprechen, individuelle Arbeits- und Lernprozesse zu initiieren und differenzierte Leistungen zu evozieren. Hierzu werden zentrale Erkenntnisse aus der Arbeit im LemaS-Teilprojekt Englisch herangezogen. Anhand eines Schülerprodukts wird abschließend illustriert, auf welche Weise komplexe Aufgaben kompetenzentwickelnd und begabungsfördernd wirken können, und zwar sowohl im Bereich der Kognition und Problemlösung als auch auf einer affektiven und persönlichkeitsbildenden Ebene.

This article explains the central role of teaching and learning in school subjects in recognizing and developing talent. Based on a broad concept of competence, the connection between competence development, holistic talent development and a task-based approach is presented. The article attempts to demonstrate how the use of complex tasks makes it possible to address a range of potentials and talents in subject classrooms, how individual working and learning processes may be initiated, and how differentiated performances may be evoked. For this purpose, this article draws on various key findings from the LemaS English project. Finally, a student's task product is used to illustrate how complex tasks are suited to the development of all kinds of abilities and to the promotion of talent, both in the areas of cognition and problem solving, and of personality development and the learners' affective responses.

1 Begabungsförderung und fachliches Lernen in LemaS

Nach fünf Jahren Forschungs- und Entwicklungsarbeit im Forschungsverbund LemaS („Leistung macht Schule“) kristallisieren sich Beiträge und Ansätze heraus, die der schulischen Förderung und Entwicklung von Begabungen junger Menschen wichtige neue Impulse zu verleihen vermögen. In kondensierter Form, wie sie in einem Beitrag wie dem vorliegenden gestattet sein muss, lassen diese sich so fassen:

Begabungsförderung als Aufgabe der gesamten Schule

Natürlich kann (und muss) die separate Förderung leistungsstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler die Sache einzelner, oft besonders engagierter Lehrerinnen und Lehrer und punktueller Natur sein (beispielsweise Enrichment-Angebote). Wirkliche und nachhaltige Wirksamkeit kann Begabungsförderung aber nur erlangen, wenn sie eine Angelegenheit der gesamten Schule und eine Mission ist, in LemaS verstanden als Entwicklung eines Leitbilds.

Dies ist auch ein Fazit der Entwicklungsarbeit im LemaS-Englischprojekt (Teilprojekt 18). Einzelne Lehrerinnen und Lehrer oder kleine Teams können sehr erfolgreich sein, aber nachhaltig und vor allem perspektivreicher ist die Entwicklungsarbeit auch im einzelnen Fach, wenn diese in eine Gesamtstrategie und eine Philosophie der Schule eingebettet ist. Die Arbeit im Fach Englisch war dort am erfolgreichsten, wo auch die Schulleitungen die Entwicklung aufgabenbasierter Unterrichtsformen als wichtigen Bestandteil der Schulentwicklung betrachteten. Und sie ist dort noch erfolgreicher, wenn sie, wie in LemaS, Bestandteil eines schulübergreifenden Projekts mit den entsprechenden Austausch- und Kooperationsmöglichkeiten ist.

Offenheit der Lehrperson

Wie der gesamte LemaS-Forschungsverbund geht auch das Teilprojekt Englisch davon aus, dass die Erkennung von Potenzialen einzelner Schülerinnen und Schüler und die Entwicklung ihrer bereits sichtbaren Talente sich auf die Lerngruppe in ihrer gesamten Breite und Heterogenität richten muss. Auch eine vorausgeschickte Differenzierung, etwa durch vorgängig gestufte Lernangebote, ist ungünstig, weil sie Schülerinnen und Schüler von vorneherein typisiert und auf ein bestimmtes Leistungsspektrum festlegt. Zu den entscheidenden Erfahrungen im Teilprojekt Englisch gehört, dass die Lehrpersonen immer wieder von besonderen Begabungen, bereits gezeigten Talenten oder auch einem unerwarteten Engagement der Lernenden bei der Bearbeitung der Aufgaben überrascht wurden. Wie auch die Lehrerin feststellt, aus deren Unterricht die unten vorgestellte Graphic Novel stammt (siehe Abschnitt 5 und 6), kamen in den Aufgabenprodukten oft erstaunliche Qualitäten, verborgene Interessen oder bereits erkannte Talente der Schülerinnen und Schüler zum Ausdruck; manchmal zeigte sich auch eine beeindruckende Hingabe bei der oft kunstvollen Verfertigung der Produkte.

Komplexe kompetenzorientierte Aufgaben

Diese Beobachtung impliziert, dass Begabungserkennung und -förderung im Fach zugleich immer auch ein Projekt der Unterrichtsentwicklung sein muss. Denn die entscheidende Frage lautet: Wie muss das fachliche Lernen gestaltet werden, damit die Potenziale aller Lernenden zur Geltung kommen und sich entfalten können? Die Arbeit mit der komplexen Aufgabe, die ein Lern- und Arbeitsangebot an alle Lernenden darstellt, hat sich ohne jede Einschränkung als eine solche Form des Unterrichts erwiesen.

Zugleich stellt der aufgabenbasierte Unterricht in vielfacher Hinsicht eine Form des Lernens dar, in deren Mittelpunkt die Persönlichkeit und die Arbeit der Lernenden stehen und nicht die Lehrperson. Wohl aber ist die Lehrperson der Dreh- und Angel-

punkt der Initiierung der Lern- und Arbeitsprozesse durch ein passendes Aufgabendesign, durch die Auswahl und Entwicklung passender Materialien sowie durch Unterstützungsangebote und Moderation während der Bearbeitung der Aufgabe.

Wie die bereits erwähnte Lehrerin (siehe Abschnitt 6) berichteten alle beteiligten Lehrerinnen und Lehrer übereinstimmend, dass ihnen die aufgabenbasierte Arbeit in LemaS neue Erfahrungen bezüglich ihrer Rolle im Lern- und Arbeitsprozess und ein gewandeltes Selbstverständnis ermöglicht hat. Diese Erfahrung entspricht auch den Beobachtungen in der Arbeit mit komplexen (oder substanziellen) kompetenzorientierten Aufgaben anderer an LemaS beteiligten Fächer (Käpnick 2022; Auhagen/Benölken 2022; Dohrmann et al. 2022).

Fachliches Lernen als Begabungsentwicklung

Die Einsicht in die Notwendigkeit der Begabungserkennung und -förderung im Fach beruht auf einfachen Annahmen: Die jungen Menschen verbringen den weitaus größten Teil ihrer Schulzeit im Fachunterricht. Wo, wenn nicht dort, ist der Platz, ihre Begabungen zu erkennen und diesen ebenso wie ihren sichtbaren Talenten Raum zur Entfaltung zu geben? Viel wichtiger aber ist, dass der Unterricht der Ort ist, an dem nicht bloß einzelnen ausgewählten, sondern allen Lernenden Angebote zur Potenzialentfaltung gemacht werden können. Die Chance, dort unentdeckte Neigungen zu entdecken und sichtbare Talente zu entwickeln, ist rein quantitativ groß; damit wächst auch die Chance, dem Underachievement-Problem gleichsam prophylaktisch zu begegnen: Nur wenn es, wie in der Arbeit mit komplexen Aufgaben, beständige Herausforderungen gibt, können sich verschiedene Begabungen einschließlich der Hochbegabung zeigen und entfalten.

Nicht zuletzt und vor allem zeigen sich im Fach die jeweils besonderen (disziplinären) Formen des Weltzugangs und der Weltdeutung, in denen die jungen Menschen ihre eigenen Weisen des Weltverständnisses erkennen und erproben sowie mit persönlichen Interessen und Begabungen abgleichen oder verknüpfen können. Diesen vernetzenden Effekt hebt auch die in Abschnitt 6 zitierte Lehrerin hervor. Beispielsweise kann eine Lernende/ein Lernender mit einem ausgeprägten räumlichen Vorstellungsvermögen in der Geometrie oder in der Geografie die entscheidenden Angebote finden, das räumliche Vorstellungsvermögen zu einem voll entwickelten disziplinären Denken zu entwickeln und auf einer ganz anderen Stufe fachlich-disziplinärer Kompetenz zu entfalten (vgl. auch Auhagen/Benölken 2022).

Eine große Errungenschaft des LemaS-Forschungsverbunds ist es daher, Begabungsentwicklung und fachliches Kompetenzzlernen endlich zusammenzuführen, sodass sich Lernende, verstanden als Persönlichkeiten, in den Lernangeboten eines Faches im Sinne eines jeweils spezifisch disziplinären Aspekts der Weltdeutung wiedererkennen. Dieses epistemologische Potenzial der Schulfächer und ihrer wissenschaftlichen Bezugsdisziplinen kann im Kontext der Begabungsförderung nicht hoch genug eingeschätzt werden:

- Es korrespondiert zum einen mit zentralen, oft leistungstreibenden Fragen und Interessen potenziell leistungsstarker und besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler, die sich auf ihr Weltverstehen und sogar ihre zentralen Sinn-

fragen richten. Diese Schülerinnen und Schüler dürfen sich daher mit Recht Antworten oder zumindest Fingerzeige auf die sie bewegenden Fragen erwarten.

- Das Weiterklärungspotenzial einzelner Fächer und Disziplinen kann zum anderen aber auch das Interesse von Schülerinnen und Schüler an fachlichen Domänen überhaupt erst wecken und sie auf diesem Weg zu zuvor nicht (evtl. oft von ihnen selbst nicht) für möglich gehaltenen Leistungen herausfordern. Auf diese Weise wird Begabung tatsächlich „im Rahmen von Unterricht und Schule hergestellt und inszeniert“ (Weigand 2021, S. 55).

All diese Zusammenhänge zwischen Begabungsentwicklung und fachlichem Lernen stehen im Mittelpunkt des vorliegenden Beitrags. Dieser muss daher aber auch davon handeln, dass es eine qualitative Korrespondenz zwischen dem Begabungsbegriff und dem Kompetenzbegriff gibt, der dem fachlichen Lernen zugrunde liegt. Den Kern dieses engen Bezugs bildet die Persönlichkeit des lernenden jungen Menschen mit dem gesamten Spektrum seiner Persönlichkeitsmerkmale. Diese wiederum sind nie auf ein einzelnes Fach oder eine enge Kompetenz beschränkt. Daher sollte sowohl die Begabungsdiagnose (für einen Überblick zu Referenzkategorien für die Begabungsförderung vgl. Schäfer 2022) als auch das begabungsfördernde Unterrichtsdesign möglichst alle Persönlichkeitsmerkmale umfassen, die im Zusammenhang mit Begabung stehen.

2 Der ganzheitliche, persönlichkeitsorientierte Begabungsbegriff

Besonders in den sprachlichen Fächern, aber durch die Bedeutung der Bildungssprache Deutsch auch in den nicht-sprachlichen Fächern ist der enge Zusammenhang zwischen Sprache, fachlicher Bildung und Persönlichkeit eine Grundvoraussetzung des Schulerfolgs. Viele Bildungskarrieren scheitern an genau diesem Zusammenhang (vgl. Thürmann/Vollmer/Pieper 2010); umgekehrt ist eine voll entwickelte sprachliche Leistungsfähigkeit, die fachsprachliche Kompetenzen einschließt, die Voraussetzung für das Erzielen fachlicher Leistungen und die wirksame Entwicklung von Leistungspotenzialen (Beacco 2009; Feilke 2012; Pepin 2007; Vollmer 2009; Vollmer et al. 2008; umfassend Becker-Mrotzek et al. 2013). In allen Fächern ist die Geläufigkeit in der Bildungssprache (in Deutschland also des Standarddeutschen) eine entscheidende Voraussetzung für das fachliche Verstehen und vor allem für die Sichtbarmachung von Leistung (*performance*).

Auch muss daran erinnert werden, dass die lebensweltliche wie die fachliche Diskursfähigkeit eines Menschen unvermeidlich an seine gesamte Persönlichkeit gekoppelt ist, da die Welt durch Sprache erfahren, gedeutet und verstanden wird und sich das gesamte Spektrum einer Persönlichkeit zu einem übergroßen Teil in sprachlich-diskursiver Form Ausdruck verschafft. Die Diskursfähigkeit eines Menschen integriert also dessen gesamte Persönlichkeit inklusive der Gesamtheit seiner kognitiven Dis-

positionen, also auch seine Begabungen und sein Potenzial, aber auch sein Weltwissen und das Wissen in fachlichen Domänen sowie seine Interessen und Neigungen. Aus diesem Grund ist es erforderlich, Begabung als komplexes Konstrukt und stets mehrdimensional, als offen, plural und dynamisch verfasst zu betrachten. Dies ist nur möglich, wenn Begabung und lernende Persönlichkeit als unauflöslich miteinander verknüpft gedacht werden (vgl. Hackl 2014; Hackl/Schmid 2016; Weigand 2021). Nur dann können das Erkennen und die Förderung von Begabungen wirksam gestaltet werden.

Dazu gehört auch eine eventuell vorhandene oder sich entwickelnde Hochbegabung, die bei einem weiten, pluralen Begabungsbegriff jedoch nur eines unter mehreren Leistungspotenzialen darstellt – dies nicht zuletzt deshalb, weil Hochbegabte oft Begabungen in mehreren Domänen zeigen und selbst auch entwickeln möchten. Schulisch zeigt sich dies darin, dass mit einer Hochbegabung oft noch andere Begabungen korrespondieren, z. B. eine solche in Musik mit einer in Mathematik. Oft spielen dabei auch weitere Faktoren wie eine ausgeprägte Neugier und Enthusiasmus, aber auch sozial verantwortliches Denken und Handeln und der Nutzen schulischen Wissens für eine Gesellschaft oder für praktische Anwendungen eine große Rolle. Möglicherweise zeigt sich eine weitere Begabung in einer ganz anderen Domäne, z. B. in Sport neben einer sehr entwickelten bis hohen Begabung in einer Naturwissenschaft. Daher

„ist die Person des einzelnen Kindes und Jugendlichen, wie die eines jeden Menschen, Ausgangspunkt und Ziel aller Erziehungs- und Bildungsprozesse, jeder Begabungs- und Begabtenförderung – und dies letztlich über die gesamte Lebenszeit hinweg“ (Weigand 2021, S. 54).

3 Der breite Kompetenzbegriff und die Begabungsentwicklung

Der in Abschnitt 2 in der gebotenen Kürze dargelegte mehrdimensionale, persönlichkeitsorientierte Begabungsbegriff hat erhebliche Folgen dafür, wie die Erkennung und Förderung von Begabungen im Unterricht pädagogisch verstanden und didaktisch entwickelt wird. Es liegt auf der Hand, dass ein enger, sozusagen rein disziplinär verstandener Begriff von fachlicher Kompetenz mit einem mehrdimensionalen Begabungsbegriff nicht sonderlich kompatibel ist. Zwar lassen sich mit einem fachlich eng verstandenen Kompetenzbegriff besondere fachliche Begabungen oder gar Spezialisierungen in *achievement domains* (z. B. eine mathematische Hochbegabung, sportlich-motorische Begabungen oder Sprachlerneignung) gut erkennen und fördern (vgl. Subotnik/Olszewski-Kubilius/Worrell 2019; Preckel 2021); allerdings besteht stets die Gefahr, dass mit einer solchen „kleinen“ Linse eine Vielzahl von Begabungen und Interessen unerkannt bleibt und gar nicht als förderungswürdig erkannt wird. Es ist daher von großer Bedeutung, dass dem offenen, komplexen, persönlichkeitsorientierten

Begabungsbegriff ein ebensolcher Kompetenzbegriff entspricht. Dies ist die Voraussetzung für didaktische Konzepte der Begabungsförderung im Fach.

Wenn der Kompetenzbegriff persönlichkeitsorientiert, ganzheitlich, komplex und dynamisch sein soll, muss er im Anschluss an Weinerts Konzept von Kompetenz (Weinert 2001) als ein Bündel von Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen verstanden werden, die zur Bewältigung von herausfordernden lebensweltlichen Situationen und zur erfolgreichen Problemlösung erforderlich sind. Zur Ganzheitlichkeit eines solchen Kompetenzbegriffs gehört auch, dass er sich an den Bildungszielen der Selbstbestimmtheit, der Teilhabefähigkeit und der Reflexionsfähigkeit orientiert. Gemäß Weinert gehören daher nicht nur Können, Fähigkeiten, Wissen und Verstehensfähigkeit zur Kompetenz, sondern auch persönliche Erfahrungen, die Fähigkeit zu problemlösendem Handeln sowie die Bereitschaft und Motivation zur Aktivierung aller Fähigkeiten im Problemlösungsprozess sowie handlungsleitende soziale oder ethische Einstellungen.

Wie man auf Anhieb erkennt, entspricht ein solcher komplexer und ganzheitlicher Kompetenzbegriff dem oben dargelegten Begabungsbegriff und ermöglicht es, auch im Fachunterricht Begabungen mehrdimensional, persönlichkeitsorientiert und individualisiert zu denken und eine entsprechende kategorienbasierte Diagnostik zu entwickeln, die außer den domänenspezifischen Fähigkeiten auch ein breiteres Spektrum anderer Begabungsdispositionen wie das persönliche Engagement oder diskursive Fähigkeiten der Darstellung umfasst (vgl. Schäfer 2022).

Aus diesem persönlichkeitsorientierten und ganzheitlichen Kompetenzkonzept leitet sich auch der Typus der *komplexen Aufgabe* ab. Diese verlangt, dass zu ihrer Bearbeitung, zur Problemlösung und zur erfolgreichen Erstellung eines Zielprodukts sowohl individuell als auch in kooperativen Arbeitsprozessen alle verfügbaren Erfahrungen, Kenntnisse und Einstellungen aktiviert werden, sodass sie letztendlich auch im Zielprodukt erkennbar sind und evaluiert werden können (Hallet 2011, S. 143 ff.; Hallet/Schäfer 2020).

4 Zum Zusammenhang von Begabungs- und Kompetenzentwicklung

Die im LemaS-Englischprojekt (Teilprojekt 18) verwendeten und von den beteiligten Lehrerinnen und Lehrern entwickelten Kompetenzaufgaben müssen geeignet sein, Begabungsdispositionen, Leistungspotenziale und Talente zu adressieren, sie als Fähigkeiten im Prozess zu evozieren und im Aufgabenprodukt zu realisieren. Da komplexe Aufgaben zugleich immer Materialpakete enthalten und den Arbeitsprozess initiieren und organisieren, können solche Aufgaben auch als reichhaltige, begabungsfördernde Lernumgebungen (*rich learning environments*) aufgefasst werden, die den Schülerinnen und Schülern Raum für die Entfaltung ihrer sichtbaren Talente und ihrer unerkannten Begabungen bieten.

Bedeutsamer aber ist, dass die Entwicklung und Förderung von Kompetenzen im Fach nicht bloß die Begabungsdiagnose und -evaluation ermöglicht, sondern dass die Entwicklung von Kompetenzen im Unterricht zugleich die Begabungen weiterentwickelt und gewissermaßen in einem spiralförmigen Prozess auf eine höhere Stufe hebt, sodass nachfolgende kompetenzorientierte Aufgaben auf eine weiterentwickelte, höhere Form der Begabung treffen und von dort aus erneut weiterentwickelt werden können (siehe Abb. 1).

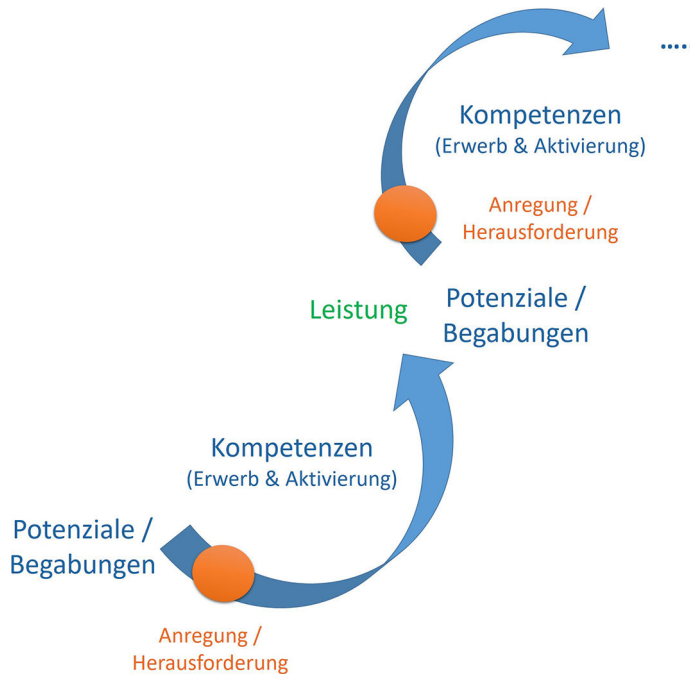


Abbildung 1: Kompetenzentwicklung und Begabungsentwicklung als aufbauender Prozess (überarbeitet nach Schäfer 2022, S. 342)

Die spiralförmige Gestaltung des Modells bringt folgende Annahmen zum Ausdruck:

- Begabungen bedürfen einer „langfristige[n] systematische[n] Anregung, Begleitung und Förderung“ (iPEGE 2009, S. 16). Ist dies der Fall, besteht die Möglichkeit einer kontinuierlichen Weiterentwicklung, natürlich in unterschiedlicher Ausprägung, Intensität und Geschwindigkeit. An jede Höherbewegung der Spirale schließen sich daher weitere Spiralabschnitte auf höherer Ebene an.
- Begabungsfördernde Lerngelegenheiten müssen über die gesamte Schulzeit hinweg angeboten werden. Zwar kann mit einer einzelnen Anregung auf Basis des Grundsatzes „Erst fördern, dann erkennen“ ggf. ein neuer Potenzialbereich erkannt werden, allerdings muss dieser anschließend auch angesprochen und kontinuierlich entwickelt werden, beispielsweise mithilfe einer vielfältigen Aufgabenabfolge („Erst fördern, dann erkennen – dann weiter fördern“).

- Da Kompetenzentwicklung die Grundlage für die Weiterentwicklung von Begabungen darstellt, sind Begabungsförderung und Kompetenzentwicklung stets zusammenzudenken. Gerade aufgabenorientierte Formate, die zugleich kompetenzorientiert sind, können nach allem, was im LemaS-Englischprojekt sichtbar wurde, begabungsfördernde Lerngelegenheiten im Fachunterricht schaffen.
- Wenn Schülerinnen und Schüler durch diese Lerngelegenheiten Anregung und Unterstützung erhalten, sodass sie ihre Potenziale tatsächlich in Leistung umsetzen können, ist dies förderlich für die weitere Begabungsentfaltung (Solzbacher 2019, S. 35). Die Erkenntnisse aus dem Teilprojekt Englisch lassen darauf schließen, dass dies insbesondere dann gilt, wenn die Leistungen anderen präsentiert werden können und auch in ihrer Unterschiedlichkeit wertgeschätzt werden. So können die zugrunde liegenden Potenziale zum einen für die lernende Persönlichkeit, zum anderen auch und gerade für den Kontext des Fachunterrichts und für die Bearbeitung, Kommunikation und Aneignung fachlicher Themen und Inhalte als wertvoll erfahren werden. Dies ist ein wichtiger Beitrag zur Herausbildung der fremdsprachlichen bzw. fachlichen Diskursfähigkeit.

Da die jeweils entwickelte Aufgabe auf einem komplexen, mehrdimensionalen Kompetenzbegriff mit allen in Abschnitt 3 genannten Faktoren beruht, werden im Verlauf der Aufgabenbearbeitung auch die damit jeweils korrespondierenden Faktoren einer mehrdimensionalen Begabung angesprochen und entwickelt, und zwar jeweils in ihren individuellen Ausprägungen. Da Kompetenz in einem weiten, komplexen Sinn als Faktorenbündel verstanden wird, adressiert die komplexe Aufgabe eine größere, individuell verschiedene Zahl von Kompetenzfaktoren wie Wissen, Fähigkeiten oder Einstellungen und kann daher auch als individualisierend verstanden werden, denn je nach Disposition werden die Lernenden in ihrer Aufgabenarbeit individuelle Faktoren gemäß den Anforderungen der Aufgabe auf ihre besondere Weise aktivieren oder entwickeln.

Der enge Zusammenhang zwischen Begabungsentwicklung und aufgabenbasierter Kompetenzentwicklung lässt sich abermals an einem Modell demonstrieren (siehe Abb. 2). Das *transformative Modell der Begabungs- und Leistungsentwicklung* beruht auf dem Modell von Fischer (2012) und ist von Mitgliedern der LemaS-Steuergruppe kontinuierlich weiterentwickelt worden (siehe den Beitrag von Fischer et al. auf S. 317 in diesem Band). Es ist gut erkennbar, dass das Begabungsmodell auf der linken Seite Begabungen und Potenziale als Lern dispositionen abbildet. In der Mitte enthält es oben und unten zur Abbildung der Weiterentwicklung der jeweiligen Begabungen Komponenten der Kompetenzentwicklung im Lernprozess; im rechten Teil des Modells wird die *performance* als manifestierte, erkennbare und evaluierbare Leistung modelliert.

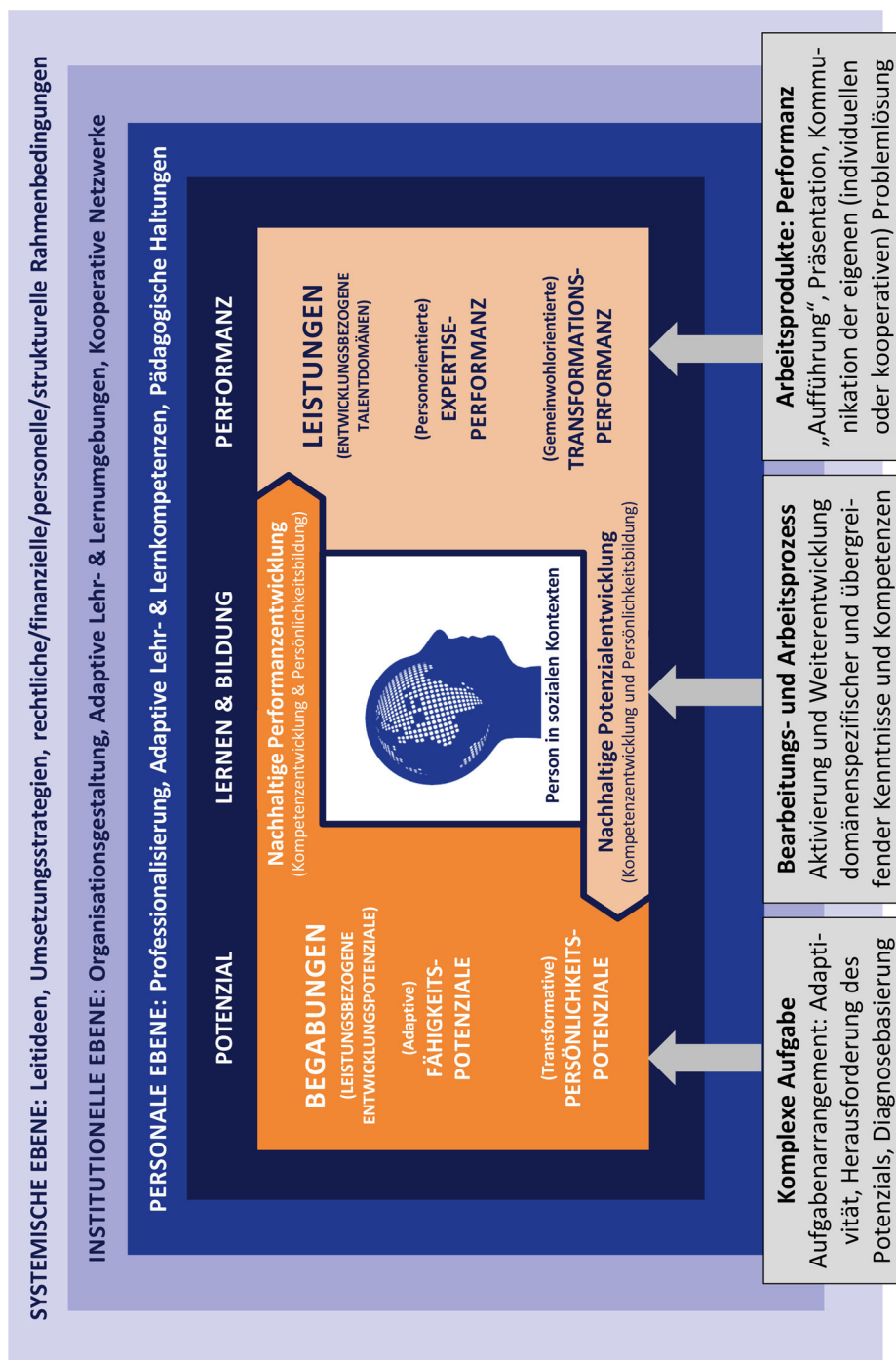


Abbildung 2: Begabungs- und Kompetenzentwicklung mittels komplexer Aufgaben

Entscheidend für den intrinsischen Zusammenhang von Begabungsentwicklung, Kompetenzentwicklung und Aufgabenbasierung ist nun, dass sich die zentralen Säulen von komplexen Aufgaben (in Abbildung 2 am unteren Rand) exakt den Komponenten des Begabungsmodells zuordnen lassen. Dessen linker Seite entspricht die linke Säule des Aufgabenmodells (ausführlich in Hallet 2011, S. 153 ff.; vgl. auch Hallet/Schäfer 2020), die die Aufgabe selbst mitsamt den Materialien und Arbeitsangeboten enthält. Im LemaS-Englischprojekt adressiert diese von den Lehrerinnen und Lehrern entwickelte Aufgabe die in der jeweiligen Lerngruppe diagnostizierten oder vermuteten Begabungen und Potenziale in ihrer gesamten Breite. Solche mit Blick auf die eigene Lerngruppe entwickelten Aufgaben zeichnen sich also durch Adaptivität aus.

Die Prozesse zur Entwicklung sprachlicher, kognitiver und interaktionaler Kompetenzen stellen die Mitte des Aufgabenmodells dar und korrespondieren unmittelbar mit der Komponente der Persönlichkeits- und Kompetenzentwicklung in Lernprozessen im Begabungsmodell (siehe Abb. 2). Schließlich findet sich auf der rechten Seite des Aufgabenmodells das Zielprodukt der Arbeit, in der Fremdsprache Englisch also ein fremdsprachiger Text oder, wie im Englischprojekt häufiger, eine multimodale Äußerungsform (siehe das Comic-Aufgabenbeispiel in Abschnitt 5), in die auch andere Kommunikationsmodi als die Wortsprache integriert sind. Im Fremdsprachenunterricht stellt das Zielprodukt der Aufgabe tatsächlich eine „Performance“ im wörtlichen Sinne dar, denn hier wird ein sprachlich-diskursives oder auch multimodal verfasstes Produkt in einer entsprechenden Situation oder Interaktion zur „Aufführung“ gebracht.

Auch wenn in diesem Beitrag im Einzelnen keine Evidenz präsentiert werden kann, so kann man doch verallgemeinernd feststellen, dass am integrierten Modell der Begabungs- und der Kompetenzentwicklung mittels komplexer Aufgaben (Abb. 2) nicht nur die Arbeitsweise im LemaS-Englischprojekt abgelesen werden kann, sondern dass die Arbeit mit komplexen Aufgaben auch im Sinne der im Modell dargestellten Begabungsentwicklung erfolgreich war. Diese eher summarische Annahme soll im folgenden Abschnitt 5 am Beispiel eines Aufgabenprodukts demonstriert werden, indem verschiedene Faktoren der sich darin manifestierenden Leistungen und Begabungen analysiert werden.

5 Fallbeispiel: Die begabungsorientierte Analyse eines Aufgabenprodukts

Das hier untersuchte Aufgabenprodukt ist das Resultat der Arbeit mit einer komplexen Aufgabe aus dem Englischunterricht, die an einer Gemeinschaftsschule für die 6. Jahrgangsstufe entwickelt wurde und als LemaS-P³produkt „Komplexe Aufgaben für den Englischunterricht – Aufgaben- und Materialpool“ Verwendung finden soll. Im Rahmen dieser Aufgabe lasen und bearbeiteten die Schülerinnen und Schüler eine für ihren Lernstand angemessene Robin-Hood-Lektüre. Sodann war es ihre Aufgabe, ihre jeweils eigene zeitgenössische Robin-Hood-Figur zu kreieren und deren Geschichte in

einer Graphic Novel darzustellen. Dabei erlangten sie umfangreiche Kenntnisse über die Merkmale und die Erzählweise von Comics und Graphic Novels, beispielsweise im Hinblick auf die Figurendarstellung, eine auf Erzählspannung gerichtete Plot-Entwicklung und die Gestaltung von Panels (Einzelbildern) in einem Comic.

Man erkennt, dass diese Graphic-Novel-Aufgabe schon inhaltlich herausforderungsreich ist, denn die jungen Menschen müssen überlegen und entscheiden, wie sich ein an der historischen Robin-Hood-Legende orientiertes Gerechtigkeitsverständnis in ihrer eigenen Lebenswelt fiktional darstellen lässt. Der Kern dieser Aufgabe ist, dass sie ihre eigenen Erfahrungen, Wertvorstellungen und Kompetenzen in die Erstellung der Graphic Novel einbringen, sodass darin vielfältige Begabungen zum Ausdruck kommen können. Aufgrund der Nutzung verschiedener Textsorten, der Integration unterschiedlichster Arbeits- und Kommunikationsformen, des Anregungsgehalts und der fachübergreifenden Verschränkung mit dem Fach Kunst handelt es sich bei diesem Comic-Beispiel um eine sehr komplexe Aufgabe, zumal in einer 6. Klasse.

Die drei Panels in Abbildung 3, zwei davon (mittels eines gezeichneten Klebestreifens) grafisch eng verknüpft, sind der Graphic Novel einer Schülerin entnommen. In der von ihr entwickelten Geschichte befindet sich die Protagonistin Ginny mit ihrer Familie auf dem Weg in den Urlaub und entdeckt auf der Bahnreise ein Portemonnaie, das eine Person im Zug verloren hat. Während ihre Cousinsin ihr raten, das Geld zu behalten, und ihre Schwester Amy sich bereits über den unverhofften Reichtum freut, setzt Ginny alles daran, den rechtmäßigen Besitzer ausfindig machen, der den Zug bereits verlassen hat. Wie man bereits hier sieht, hat die Schülerin auch die ethische Problematik als Kontroverse und damit als Reflexion auf bemerkenswerte und Comic-kompatible Weise in ihre Geschichte integriert.

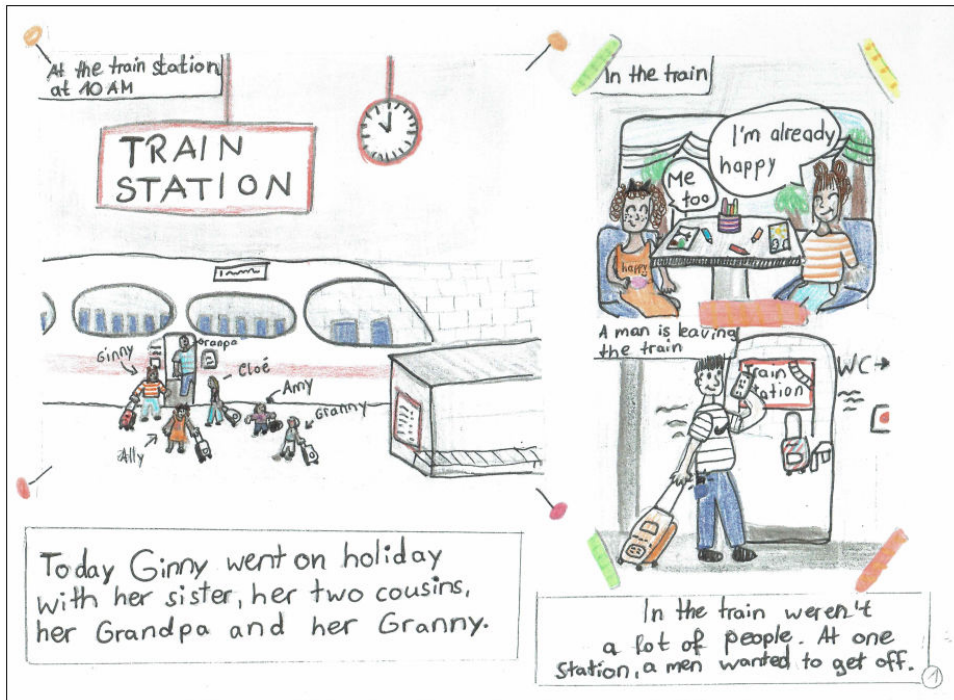


Abbildung 3: Auszug aus der Graphic Novel „Ginny and the lost wallet“ (Schülerprodukt)

Die hier abgebildeten drei Panels eröffnen – nach einer Titelseite und einer Darstellung der Figuren – die Graphic Novel. Die Leserinnen und Leser werden in das Setting eingeführt und erfahren von Ginnys und Amys Vorfreude auf den Urlaub. Der Erzähltext unter den Bildern leitet die Handlung ein; zusätzlich wird ein Dialog zwischen den Geschwistern mittels Sprechblasen dargestellt.

5.1 Sprachlich-diskursive Fähigkeiten

Natürlich lassen diese ersten Panels in isolierter Form kaum Rückschlüsse auf die sprachlichen Fähigkeiten der Verfasserin zu. Gegebenenfalls fallen in dem Satz „In the train weren't a lot of people“ (= „There weren't a lot of people on the train“) eher Fehler auf. In der gesamten Graphic Novel wird jedoch ein ausgeprägtes sprachliches Wissen und Können deutlich, sei es im umfangreichen neuen Vokabular wie *conductor* (Zugbegleiter), das aufgrund des spezifischen lexikalischen Feldes benötigt und im korrekten Anwendungsbezug genutzt wird, sei es in ganzen *phrases*: Die Redewendung „How dare you?“ („Wie kannst du es wagen?“), die möglicherweise durch die Klimaaktivistin Greta Thunberg inspiriert ist und in der Graphic Novel plakativ, aber der Persönlichkeit der Protagonistin entsprechend auf passende Weise verwendet wird, ist ebenso auffällig wie die sichere Verwendung verschiedener Vergangenheitsformen, die für eine Schülerin der 6. Klasse über die zu diesem Zeitpunkt des Sprachlernens üblichen sprachlichen Fähigkeiten hinausweisen. Aufgrund des funktionalen

Charakters im unmittelbaren kommunikativen Kontext erscheinen sie für die Sechstklässlerin jedoch eher problemlos verfügbar: „And so the man *was already waiting* at the station when the train *arrived*. Ginny *recognized* the man because she *had seen* his picture on the ID card.“

5.2 Kognitive und generisch-narrative Strukturierung

Der unmittelbare Zusammenhang zwischen Kompetenzentwicklung und Begabungsförderung lässt sich insbesondere für die kognitive und diskursiv-generische Strukturierung der gesamten Erzählung beobachten, denn bei dieser komplexen Aufgabe besteht die erste Herausforderung darin, eine erzähllogisch überzeugende, kohärente und stringente Episode zu entwickeln, die narrativ und als Comic repräsentiert werden kann und die darüber hinaus interessant, ansprechend und erzählenswert sein sollte. All diese Anforderungen sind im hier dargestellten Beispiel vollständig eingelöst.

Die Fähigkeit zur kognitiven und narrativen Strukturierung schlägt sich auch in einer sehr komplexen Plot-Entwicklung nieder. Beispielsweise verschwindet das verlorene und von Ginny entdeckte Portemonnaie im Verlauf der Erzählung nochmals, da Ginnys Schwester es in ihrer Hosentasche versteckt, um es für sich zu behalten. Außerdem erscheint die Person, die das Portemonnaie verloren hat und ganz zu Beginn der Graphic Novel in einem Panel dargestellt ist, im letzten Panel erneut, wo sie am Bahnsteig auf die Übergabe ihres Portemonnaies wartet (zyklische Erzählweise; *resolution* als Erzähl-Ende). Auch die Figurenkonstellation ist mit den im ersten Bild gezeigten Geschwistern, Cousins und Großeltern bereits komplex angelegt und wird im Laufe der Graphic Novel im Hinblick auf einzelne Bestandteile der Geschichte gezielt weiter ergänzt, beispielsweise um andere Fahrgäste und den Zugbegleiter.

Mit der Vielzahl der Figuren korrespondiert eine weitere kognitiv-diskursive Auffälligkeit, nämlich die für eine Schülerin der 6. Klasse beachtliche Fähigkeit zum Perspektivenwechsel und zur Perspektivenkoordination vom Standpunkt der Erzählinstanz aus. Zunächst wählt die Autorin eine Außenansicht auf den Bahnsteig, anschließend folgt eine Binnensicht im Zug auf die Sitzplätze der Geschwister und schließlich geht der Blick – quasi als Übergangszone zwischen der Innenwelt des Zuges und der Außenwelt – durch die Tür nach draußen, als der Mann, der im nächsten Moment sein Portemonnaie verlieren wird, durch die Tür aus dem Zug aussteigt. Die verschiedenen Perspektiven sind koordiniert, also aufeinander bezogen, was typisch für die Bildsprache von Comics und Filmen ist. Solch eine Perspektivenkoordination leistet z. B. das Bahnhofsschild, das sich sowohl im Bild links als auch im Bild rechts unten wiederfindet, oder die für Bahnhöfe und Züge typischen Hinweistafeln, die den Ort des Geschehens verdeutlichen. Gleiches leisten die miteinander korrespondierenden Texteingänge in der jeweils linken oberen Ecke (*situation panels*).

In den weiteren Panels der Graphic Novel zeigt sich insgesamt eine sehr differenzierte, komplexe, zugleich aber sorgfältig strukturierte Darstellung, etwa durch den Einbezug weiterer Ebenen und Objekte, z. B. einer Visitenkarte oder eines Handybildschirms, oder durch eine multikulturelle Zusammenstellung der Figuren. Begabungsdagnostisch ausgedrückt: An diesem kleinen Beispiel lässt sich eine sehr ausgeprägte

Fähigkeit der Schülerin zur Entwicklung komplexer Konstellationen, zur Strukturierung der Komplexität, zur sprachlich-diskursiven (narrativen) und grafischen Realisierung der Komplexität und zur Schaffung von Kohärenz beobachten, die die Leserinnen und Leser des Comics in die Lage versetzt, Orientierung zu behalten.

5.3 Affekt und Haltung

Der hohe Grad an Identifikation mit der Aufgabe und der eigenen Comic-Erzählung zeigt sich insbesondere auch in einem ausgeprägtes Gerechtigkeitsdenken, das in die Figur der Protagonistin projiziert wird. Aus der Robin-Hood-Story solch ein eigenes, lebensweltrelevantes Beispiel abzuleiten ist nicht nur eine anspruchsvolle kognitive Transferleistung, vielmehr werden die ethischen Fragen in die Geschichte hineingenommen und verleihen ihr eine reflexive Dimension. Diese wird insbesondere beim Disput zwischen Ginny und Amy artikuliert; zusätzlich kennzeichnen grafische Elemente die Gegensätzlichkeit ihrer Positionen.

Zugleich positioniert sich die Verfasserin, indem das ethische Argument eine Änderung gegenüber der Ursprungerzählung in dem Sinne erfährt, dass niemandem etwas in Robin-Hood-Manier weggenommen wird. Dies erklärt sich aus der im Unterricht vorangegangenen Reflexion des Gerechtigkeitsverständnisses, bei der die Schülerinnen und Schüler lebhaft über die Motive und über die (moralische) Legitimität des Handelns von Robin Hood diskutiert haben und sich durchaus kritisch positioniert haben. Die Protagonistin, die die Schülerin in ihrer Graphic Novel entwickelt, bietet also einerseits die Möglichkeit der ethischen Positionierung der Gesamterzählung; andererseits bietet sie aber im Sinne der Adressatenorientierung auch ein hohes Identifikationspotenzial für die Mitschülerinnen und -schüler.

5.4 Ästhetik und Signatur

In ästhetischer Hinsicht ist besonders die sorgfältige, detailgetreue Zeichnung hervorzuheben: Beim Blick aus dem Zugfenster ist eine Strom- oder Oberleitung zu sehen, das innere und äußere Design des Zuges entspricht in authentischer Weise dem eines ICE und die einzelnen Panels sind durch aufgemalte Pins und Klebestreifen „befestigt“. Dies liefert auch Anhaltspunkte für den Bereich der „Signatur“ (Schäfer 2022), d. h. die Entwicklung eines eigenen Stils, der im gesamten Produkt durch eine konsistente, farblich eher gedeckte grafische Umsetzung, also durch eine eigene Designsprache gekennzeichnet ist. Darüber hinaus ist eine enorme persönliche Investition erkennbar, die auf eine absolute Identifikation mit der Aufgabe und die daraus resultierende Motivation hinweist.

6 Begabungsentwicklung aus der Sicht der Lehrerin

Im Hinblick auf den in Abschnitt 1 dargestellten Zusammenhang von Begabungsentwicklung und Kompetenzentwicklung im Fach, aber auch mit Blick auf das Aufgabenbeispiel in Abschnitt 5 lohnt es sich, auch die Lehrerin zu Wort kommen zu lassen. In

einem retrospektiven Interview nach der Durchführung der Aufgabe kommt sie zu folgendem Schluss:

„Dieser Unterricht legt [...] verschiedene individuelle Begabungen offen – sei es jetzt das stimmungsvolle, fast schauspielerische Vorstellen der eigenen Graphic Novel und das fließende Englischsprechen [...] oder eben die tolle Bildsprache oder [...] das Gesamtpaket – also da muss man einfach in die Reflexion gehen und erkennen, dass es nicht nur einem Bereich guttut, wenn man so etwas macht.“

Die Lehrerin unterstreicht die Beobachtungen zur Motivation und zur enormen Investition ihrer Schülerinnen und Schüler. Ihre Erfahrung ist, dass eine aufgabenbasierte kompetenzentwickelnde Herangehensweise insbesondere aufgrund des hohen motivationalen Charakters, der Ganzheitlichkeit und der Freiräume für kreative Prozesse (siehe Abschnitt 1), persönlichkeitsbildend, begabungsfördernd und darüber hinaus unterrichtsentwickelnd und schulentwickelnd wirken kann:

„Ich denke, wenn ein Kollegium das erkennt, dann fördert das ja auch mehr diesen Gedanken des vernetzten Lernens. Da sind so viele Handlungsfelder, die in sich greifen, die plötzlich zum Tragen kommen. Das ist ja nicht eindimensional, das hat so viele Facetten. Und das [...] kommt dem Begabungsbegriff so nahe, weil die Möglichkeit besteht, an verschiedene Begabungen anzudocken.“

Wie eingangs dieses Beitrags ebenfalls erläutert, zielt die Verwendung komplexer Aufgaben als begabungsfördernder Lerngelegenheiten nicht in erster Linie auf eine spezielle Förderung Einzelner oder lediglich auf die Erkennung oder Entwicklung einer besonderen Sprachbegabung. Vielmehr wird gerade die Vielfalt der Begabungen und deren Relevanz und Nutzbarmachung sowohl für den fachlichen Kontext als auch für die Herausbildung einer eigenständig lernenden und handelnden sowie am gesellschaftlichen Diskurs partizipierenden Persönlichkeit in den Blick genommen. Dies hat auch die Lehrerin bei der Durchführung ihrer Aufgabe so erfahren:

„Es geht aber nicht nur darum, Begabungen zu entdecken, sondern alle ein bisschen anzuheben. Und das bringt ein gewisses Niveau in den Englischunterricht. [...] Da werden kreative Prozesse angestoßen und das ist ja kreatives Problemlösen. Das ist es, was wir als Zukunftskompetenz brauchen bei unseren Schülern – eine ganzheitliche Sicht auf die Dinge, diese verknüpfen, die Quintessenz herausfiltern und für sich dadurch Handlungswege ableiten.“

Tatsächlich handelt es sich hier um ein Kernanliegen des LemaS-Forschungsverbunds in seiner Gesamtheit: Indem allen Lernenden im Unterricht Angebote zur Entfaltung und Weiterentwicklung ihrer Begabungen gemacht werden, zeigen sich einerseits, wie im Fallbeispiel der Graphic Novel in Abschnitt 5, besondere Potenziale und Fähigkeiten Einzelner. Zugleich aber erhalten auch alle anderen Schülerinnen und Schüler Anregungen, ihre Begabungen zu entdecken und zu zeigen, mit dem Resultat, dass zuvor unerkannte Fähigkeiten und Leistungen sichtbar werden. Dadurch verändert sich der

Unterricht insgesamt, ja, er lässt sich sogar, wie die Lehrerin beobachtet hat, auf ein neues Niveau heben.

7 Ausblick

Viele Erkenntnisse und Erfahrungen im LemaS-Englischprojekt (Teilprojekt 18) konnten in diesem Beitrag keine Erwähnung finden. Zu den einprägsamsten gehört, wie sich durch die Zusammenarbeit im Team und durch die kollaborative Aufgabenentwicklung, gelegentlich auch durch gegenseitige Unterrichtsbesuche zur Evaluation einer gemeinsam entwickelten Aufgabe, eine ganz andere professionelle Kultur in der Fachschaft, manchmal sogar im Kollegium entwickelt hat. Anders gesagt: Die Arbeit im Teilprojekt Englisch hat auch einen erheblichen, wenngleich nicht empirisch erforschten Beitrag zur Entwicklung der professionellen Kompetenzen der Lehrerinnen und Lehrer geleistet: auf jeden Fall in der Begabungserkennung und -förderung, aber auch in der Aufgaben- und Materialentwicklung und in der Evaluation von Unterricht. Es ist gewiss nicht übertrieben zu sagen, dass in dieser professionellen Entwicklung die Chance auf eine größere didaktische Selbstbestimmtheit und auf die Entdeckung einer neuen Rolle im Lernprozess steckt.

Literatur

- Auhagen, W./Benölken, R. (2022): Substanziell anspruchsvolle und offene mathematische Problemfelder als Baustein von Begabten- und Begabungsförderung. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 265–278.
- Beacco, J. (2009): Items for a description of linguistic competence in the language of schooling necessary for teaching/learning history (end of obligatory education). An approach with reference points. Strasbourg: Council of Europe, Language Policy Division.
- Becker-Mrotzek, M./Schramm, K./Thürmann, E./Vollmer, H. J. (Hrsg.) (2013): Sprache im Fach – Sprachlichkeit und fachliches Lernen. Münster: Waxmann.
- Dohrmann, R./Haufe, S./Stegert, C./Nordmeier, V. (2022): Begabungsdifferenziert Physik unterrichten. Kompetenzorientierte Lernaufgaben planen und einsetzen. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 305–315.
- Feilke, H. (2012): Bildungssprachliche Kompetenzen – fördern und entwickeln. In: Praxis Deutsch 223, S. 4–14.

- Fischer, C. (2012): Individuelle Lehr- und Lernstrategien in der Begabungsförderung. In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Mönks, F. J./Scheerer, H./Solzbacher, C. (Hrsg.): Individuelle Förderung multipler Begabungen. Allgemeine Forder- und Förderkonzepte. Münster: LIT Verlag, S. 253–267.
- Hackl, A. (2014): Werte der personorientierten Begabungsförderung. Überlegungen zur Traditionsbildung einer pädagogischen Idee. In: Hackl, A./Imhof, C./Steenbuck, O./Weigand, G. (Hrsg.): Begabung und Traditionen. Karg Heft 6. Frankfurt a. M.: Karg-Stiftung, S. 13–21.
- Hackl, A./Schmid, G. (2016): Erlebnis Bildung. Lernen nachhaltig gestalten – Begabungen fördern. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Hallet, W. (2011): Lernen fördern: Englisch. Kompetenzorientierter Unterricht in der Sekundarstufe I. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Hallet, W./Schäfer, J. S. (2020): Teilprojekt 18. Diversitätssensibles Lernen mit komplexen Aufgaben im Englischunterricht der Sekundarstufe. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Leistung macht Schule. Förderung leistungstarker und potenziell besonders leistungsfähiger Schülerinnen und Schüler. Leistung macht Schule, Bd. 1. Weinheim/Basel: Beltz, S. 183–194.
- iPEGE – International Panel of Experts for Gifted Education (Hrsg.) (2009): Professionelle Begabtenförderung. Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften in der Begabtenförderung. Salzburg: Österreichisches Zentrum für Begabtenförderung und Begabungsforschung.
- Käpnick, F. (2022): Begabungserkennung und Begabungsförderung im MINT-Unterricht: Relevanz und aktueller Forschungsstand. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 223–234.
- Pepin, B. (2007): Culture, language and mathematics education: aspects of languages in English, French and German mathematics education. In: Ongstad, S. (Hrsg.): Language in Mathematics? A comparative study of four national curricula. Strasbourg: Council of Europe, Language Policy Division, S. 58–69.
- Preckel, F. (2021): Das TAD-Framework. Ein Rahmenmodell zur Beschreibung von Begabung und Leistung unter einer Talententwicklungsperspektive. In: Weigand, G./Müller-Opliger, V. (Hrsg.): Handbuch Begabung. Weinheim/Basel: Beltz, S. 274–287.
- Schäfer, J. S. (2022): Kategorienbasierte Potenzialerkennung und -förderung in komplexen Aufgabensettings. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 341–356.
- Solzbacher, C. (2019): Begabungsförderung inklusiv gedacht – inklusiv gemacht: Den Potenzialen von (leistungsfähigen) Schülerinnen und Schülern gerecht werden. In: Kiso, C./Lagies, J. (Hrsg.): Begabungsgerechtigkeit. Perspektiven auf stärkenorientierte Schulgestaltung in Zeiten von Inklusion. Wiesbaden: Springer, S. 29–50. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23274-0_2.

- Subotnik, R. F./Olszewski-Kubilius, P./Worrell, F. C. (2019): The psychology of high performance. Developing human potential into domain specific talent. Washington, D. C.: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000120-000>.
- Thürmann, E./Vollmer, H./Pieper, I. (2010): Language(s) of Schooling: Focusing on Vulnerable Learners. Strasbourg: Council of Europe, Language Policy Division.
- Vollmer, H. (2009): Language in Other Subjects. Strasbourg: Council of Europe, Language Policy Division.
- Vollmer, H./Thürmann, E./Arnold, C./Ohm, U. (2008): Elements of a Framework for Describing the Language of Schooling in Subject-Specific Contexts: A German Perspective [Draft Version]. Strasbourg: Council of Europe, Language Policy Division.
- Weigand, G. (2021): Begabung, Bildung und Person. In: Weigand, G./Müller-Opliger, V. (Hrsg.): Handbuch Begabung. Weinheim/Basel: Beltz, S. 46–64.
- Weinert, F. E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, F. E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim/Basel: Beltz, S. 17–31.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Kompetenzentwicklung und Begabungsentwicklung als aufbauender Prozess . .	303
Abb. 2	Begabungs- und Kompetenzentwicklung mittels komplexer Aufgaben	305
Abb. 3	Auszug aus der Graphic Novel „Ginny and the lost wallet“	308

**Teil 6 „Leistung macht Schule“ im
Mehrebenen-Modell – Zwischenbilanz
und Ausblick auf die Transferphase**

Das transformative Modell der Begabungs- und Leistungsentwicklung (TMBL)

CHRISTIAN FISCHER/CHRISTIANE FISCHER-ONTRUP/WOLFGANG HALLET/
FRIEDHELM KÄPNICK/CHRISTOPH PERLETH/GABRIELE WEIGAND

Abstract

Der Beitrag befasst sich mit der Konzeption des transformativen Modells der Begabungs- und Leistungsentwicklung (TMBL) im Rahmen der Bund-Länder-Initiative „Leistung macht Schule“. Dabei werden zunächst die einzelnen Modellkomponenten und ihre Wechselwirkungen näher beschrieben. Darüber hinaus wird das transformative Entwicklungsmodell vor dem Hintergrund bestehender Begabungsmodelle erläutert und die perspektivische Einbindung in „Leistung macht Schule“ diskutiert.

This article addresses the conception of the transformative model of giftedness and talent development (TMBL) as part of the federal and state initiative “Leistung macht Schule”. Firstly, the individual model components and their interactions are described in more detail. In addition, the transformative development model is analyzed against the background of existing models of gifted and talented and its future integration in the context of “Leistung macht Schule” is discussed.

1 Einleitung

Das transformative Modell der Begabungs- und Leistungsentwicklung (TMBL) betrachtet die Begabungs- und Leistungsentwicklung von Kindern und Jugendlichen insbesondere im Kontext von Schule und Unterricht, aber auch im Mehrebenensystem der Organisationen, Institutionen und Netzwerke, die die Schule umgeben (Bronfenbrenner 1981 und 1994; Horvath 2022; Fend 2006; Maag-Merki 2017). Es wurde von einem interdisziplinären Wissenschaftsteam in einem längeren Arbeitsprozess im Rahmen der 1. Förderphase von „Leistung macht Schule“ konzipiert und enthält sowohl deskriptive, die Komplexität von „Leistung macht Schule“ abbildende Elemente als auch normative Züge, indem es von einem personalen Menschenbild ausgeht und klar definierte Ziele verfolgt.

Theoretische Erkenntnisse und Forschungsbefunde, aber auch Erfahrungen aus der Praxis während der 1. Förderphase weisen darauf hin, dass Begabungs- und Leistungsentwicklung maßgeblich für den Bildungserfolg von Kindern und Jugendlichen ist und auch zum Erreichen von mehr Bildungsgerechtigkeit beitragen kann. Im Rahmen von „Leistung macht Schule“ zeichnet sich zudem ab, dass dies nur mit Einbezug

der in der Schule wirkenden Akteurinnen und Akteuren sowie unter Einbindung der sie rahmenden und unterstützenden Strukturen und Institutionen gelingen kann.

„Leistung macht Schule“ sieht sich deshalb in diesem Gesamtgefüge verortet, auch wenn die Konzentration auf der begabungs- und leistungsfördernden Schul- und Unterrichtsentwicklung sowie auf der Professionalisierung der Lehrpersonen liegt, also auf der Mikro- und Mesoebene sowie der Makroebene des Systems. Dazu wurden in der 1. Förderphase – wie in diesem Band und den beiden Vorgängerbänden dargestellt – Strategien, Konzepte, Maßnahmen und Materialien in Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis erarbeitet, deren Transfer einschließlich der Beforschung der Transferprozesse in der 2. Förderphase im Mittelpunkt steht.

Das TMBL ist als aktuelles Zwischenergebnis der Arbeit in „Leistung macht Schule“ zu verstehen und schließt an bestehende Begabungsmodelle an, weist aber durch den konkreten Bezug auf die Bund-Länder-Initiative verschiedene Besonderheiten auf. Wie alle Modelle stellt auch das TMBL eine bildhafte, notwendigerweise abstrahierte und verkürzte Darstellung einer weit komplexeren Wirklichkeit dar. Ein zentrales Anliegen ist es, die grundlegenden (theoretischen) Elemente, zentralen Prozesse und strukturellen Zusammenhänge von „Leistung macht Schule“ in ihrer wechselseitigen Verknüpfung auf einen Blick sichtbar zu machen.

Das Modell soll also die in der Initiative bearbeitete Wirklichkeit übersichtlich strukturieren und für die Kommunikation intern im Forschungsverbund LemaS („Leistung macht Schule“) sowie nach außen fassbar machen. Es erhebt nicht den Anspruch, dass sich daraus wie bei einem strengen theoretischen Modell empirisch überprüfbare Hypothesen ableiten lassen. Vielmehr handelt es sich um ein heuristisches Modell, aus dem weitere Fragen sowohl für die Praxis als auch für die Forschung generiert werden können. Das TMBL ist zugleich als „work in progress“ zu verstehen, das im weiteren Diskurs von Wissenschaft und Praxis mit den für die Weiterbildung in den Ländern zuständigen Landesinstituten und vergleichbaren Qualitätsinstitutionen der Länder, mit Bildungsadministration und Bildungspolitik sowie mit anderen Akteurinnen und Akteuren, die an Bildung beteiligt sind und sie unterstützen, adaptiert und weiterentwickelt werden soll.

2 Das TMBL im Kontext von „Leistung macht Schule“

Im Folgenden wird das TMBL (siehe Abb. 1), das eine Weiterentwicklung des „Integrativen Begabungs- und Lernprozessmodells 2.0“ darstellt (Fischer/Fischer-Ontrup/Schuster 2021), in seinen zentralen Prämissen und Komponenten beschrieben.



Abbildung 1: Transformatives Modell der Begabungs- und Leistungsentwicklung (TMBL)

Dazu gehört zunächst die Orientierung an der Person der Kinder und Jugendlichen in sozialen Kontexten als bildungs- und begabungstheoretische Grundlage von „Leistung macht Schule“ (Abschnitt 2.1). Vor dem Hintergrund dieses Begabungs- und Leistungsverständnisses werden anschließend *Potenzial* und *Performanz* als zentrale Begriffe des Modells erläutert und die Lern- und Bildungsprozesse von Kindern und Jugendlichen als iterativ-dynamischer und zirkulär-spiralförmiger Prozess der Wechselwirkung zwischen vielschichtigen und vielseitigen Leistungspotenzialen (*Begabungen*) und einer ebenso weit ausdifferenzierten Leistungsperformanz (*Talente*) dargestellt (Abschnitt 2.2). Außerdem wird die Begabungs- und Leistungsentwicklung im Mehrebenensystem auf der personalen, institutionellen und systemischen Ebene betrachtet (Abschnitt 2.3). Nicht zuletzt wird das TMBL im Kontext bereits vorhandener Begabungsmodelle diskutiert und mit ihnen verglichen (Abschnitt 3). Schließlich werden im Fazit und Ausblick konkrete Perspektiven der Nutzung des TMBL im Kontext von „Leistung macht Schule“ und darüber hinaus erörtert (Abschnitt 4).

2.1 Die Person in sozialen Kontexten

Das TMBL stellt die Person der Kinder und Jugendlichen in ihren sozialen Kontexten in den Mittelpunkt des Begabungs- und Bildungsgeschehens. Mit der Orientierung an der Person sind mindestens zwei miteinander verschränkte Implikationen verbunden:

- Zum einen und ganz konkret wird Begabungs- und Leistungsförderung von den individuellen Potenzialen, Interessen und Bedürfnissen der Kinder und Jugendlichen her gedacht und nicht etwa vom Bildungssystem, Bildungsplänen oder den gesellschaftlichen Funktionen der Schule her (Ballauff 1984; Fend 2006).
- Zum anderen beinhaltet die Annahme des Menschen als Person die anthropologische Frage nach einem Menschenbild, das in der Tradition der Aufklärung und der Existenzphilosophie steht und das auch in den Menschenrechten oder in Artikel 1 des Grundgesetzes („Die Würde des Menschen ist unantastbar“) seinen Niederschlag gefunden hat.

Diese theoretische Grundlage hat Auswirkungen auf die Konzeption der Begabungs- und Leistungsförderung im Rahmen von „Leistung macht Schule“ sowie auf deren praktische Umsetzung in Schule und Unterricht. Um schon an dieser Stelle einer möglichen Kritik vorzubeugen: Die Orientierung an der Person steht nicht im Gegensatz zur Ausrichtung an Kompetenzen und Standards, sondern sieht diese als Teil von Lehr-Lern- bzw. Begabungs- und Bildungsprozessen, die in eine weitaus umfassendere Persönlichkeitsbildung des einzelnen Kindes und Jugendlichen eingebettet sind.

Den Menschen vom *Prinzip* her als Person zu denken heißt sowohl, ihm personale Würde an sich zuzusprechen, als auch, den *Prozess* des Individuums zu unterstützen, sein Leben zunehmend in Selbstbestimmung, Freiheit und Verantwortung zu führen (vgl. auch Weigand/Preckel/Fischer 2022; Weigand/Wollersheim 2022). Um diesem Ziel der „Autorschaft“ des eigenen Lebens kontinuierlich näher zu kommen, sind Erziehungs-, Bildungs- und Begabungsprozesse von entscheidender Bedeutung. Philosophisch gesprochen geht es darum, in Unterricht und Schule die grundlegende

Spannung zwischen dem Sein und dem Werden der Person, zwischen dem statischen und dem dynamischen Pol des Menschen in den Blick zu nehmen.

Begabungstheoretisch geht es darum, die Potenziale eines Menschen durch die Ermöglichung und Unterstützung von Lernen und Bildung im Laufe seiner Schulzeit so zu erkennen und zu fördern, dass sie zur Performanz gelangen, wobei es sich nicht um einen linearen, sondern um einen iterativen Prozess handelt und zugleich ein Prozess in Gang gesetzt wird, der sich über die Schulzeit hinaus auf das ganze Leben eines Menschen erstreckt (Weigand 2017). Während nämlich das *Personsein* allen Menschen gemeinsam ist, erfolgt der Prozess des *Personwerdens* im Sinne einer personalen Lebensform unter bestimmten, auch sozialen Bedingungen und auf je einmalige konkrete Weise:

„Was mich von allen meinesgleichen unterscheidet, ist gerade das an meinem Leben, wozu niemand anderer als ich fähig gewesen wäre.“ (Schweidler 1994, S. 279)

Dieser Vorgang der Herausbildung der individuellen Eigenart und des individuellen Charakters einer Person lässt sich als Prozess der Persönlichkeitsbildung bezeichnen:

„Bereits ein kleines Kind hat eine Persönlichkeit. Ein Embryo hat keine Persönlichkeit und ist trotzdem eine Person wie jede andere Person auch. Persönlichkeit bildet sich dadurch, dass die Person sich im Laufe eines Lebens entfaltet.“ (Schweidler 2011, S. 29)

Der Personbegriff beinhaltet neben *Prinzip* und *Prozess* noch eine dritte Dimension, die ihn von dem des Individuums unterscheidet und die auch im vorliegenden Begabungsmodell eine zentrale Rolle spielt, nämlich die Dimension der *Relationalität*. Diese umfasst sowohl die Selbstbezüglichkeit (Selbstreflexion, Selbstsorge) als auch die mitmenschlich-soziale (Anerkennung, Dialog, Fürsorge) und die gesellschaftliche Ebene (Bezug zu Gemeinschaft und Gesellschaft, Demokratiebildung, „gerechte Institutionen“; Ricoeur 1996) sowie die sachbezogene (Unterrichtsgegenstände, Dinge) und die ethische Ebene (Hackl/Steenbuck/Weigand 2011; Ricoeur 2002; Weigand et al. 2014).

In diesem Zusammenhang geht es hier auch um unterschiedliche Verantwortungsbereiche beim Handeln: die Verantwortung gegenüber sich selbst, gegenüber dem und den anderen sowie die ethische Verantwortung für die Gestaltung der Gesellschaft in Gegenwart und Zukunft (Honneth/Rössler 2008; Sandel 2020; Sternberg 2017; Flores d’Arcais 1991). Im TMBL wird dieser letzte Aspekt besonders im Sinne der *Gemeinwohlorientierung* des transformativen Begabungs- und Leistungsverständnisses hervorgehoben (siehe den folgenden Abschnitt 2.2).

2.2 Potenzial und Performanz

Bei der Beschreibung von Potenzial und Performanz spielt das dynamische und multidimensionale Begabungs- und Leistungsverständnis von „Leistung macht Schule“ eine zentrale Rolle, zu dem die weitere Ausdifferenzierung sowohl des Begabungsbegriffs in Fähigkeits- und Persönlichkeitspotenziale als auch des Leistungsbegriffs in

Expertise- und Transformations-Performanz gehört. Nicht zuletzt kommt es auf die nachhaltige Potenzial- und Performanzentwicklung mit Blick auf Kompetenzentwicklung und Persönlichkeitsbildung im Kontext eines zirkulär-spiralförmigen Lern- und Bildungsprozesses an. Hierbei wird auf Erkenntnisse sowohl aus der prospektiven Begabungsforschung als auch aus der retrospektiven Expertiseforschung zurückgegriffen.

2.2.1 Dynamisches und multidimensionales Potenzial- und Performanzverständnis

Potenzial und Performanz stehen nicht nur in enger Wechselwirkung miteinander, sie sind auch eng verbunden mit den beiden zentralen Begriffen in „Leistung macht Schule“: Begabung und Leistung. Wie bereits in der Einleitung des vorliegenden Bandes dargelegt (siehe S. 12), hat sich der LemaS-Forschungsverbund nach einem intensiven Diskurs auf einen *mehrdimensionalen, entwicklungsbezogenen Begabungs- und Leistungsbegriff* verständigt. Demnach werden die Begriffe „Begabung“ und „Leistungspotenzial“ gleichgesetzt, indem Begabung als leistungsbezogenes Entwicklungspotenzial definiert wird. Begabung beschreibt also den Entwicklungsstand der leistungsbezogenen Potenziale als individuelle Konstellation aus (adaptiven) Fähigkeitspotenzialen („can do“) und (transformativen) Persönlichkeitspotenzialen („will do“). Begabung ist also nicht gleich Leistung; beide Begriffe sind aber eng aufeinander bezogen.

Hier konnte LemaS auf Vorarbeiten des International Panel of Experts for Gifted Education (iPEGE) zurückgreifen und direkt daran anschließen. Bereits iPEGE bestimmte Begabung als Voraussetzung für Leistung und hielt fest:

„Als Begabung wird allgemein das Leistungsvermögen insgesamt bezeichnet. Spezieller ist mit Begabung der jeweils individuelle Entwicklungsstand der leistungsbezogenen Potenziale gemeint, also jener Voraussetzungen, die bei entsprechender Disposition und langfristiger systematischer Anregung, Begleitung und Förderung das Individuum in die Lage versetzen, sinnorientiert und verantwortungsvoll zu handeln und auf Gebieten, die in der jeweiligen Kultur als wertvoll erachtet werden, anspruchsvolle Tätigkeiten auszuführen“ (iPEGE 2009, S. 17; vgl. auch Neubauer/Stern 2007; Stadelmann 2020).

Neben dieser Begriffsbestimmung an sich ist im LemaS-Forschungsverbund auch der im zweiten Teil des Satzes angesprochene Aspekt der Sinnorientierung und Verantwortungsübernahme in Bezug auf die Gemeinwohlorientierung besonders bedeutsam.

Angesichts des Begabungsbegriffs als leistungsbezogenes Entwicklungspotenzial kommt es in besonderem Maße auf das Verständnis von „Leistung“ an. Dieses wird in LemaS ebenso wie „Begabung“ *entwicklungsbezogen, dynamisch und inhaltlich breit* gefasst: Leistung wird einerseits als schulbezogene Leistung betrachtet, die andererseits auch Persönlichkeitsentwicklung, Lebenskontext und gesellschaftliche Verantwortung mit einbezieht. Es wird davon ausgegangen, dass Leistung in allen Domänen erbracht werden kann, die in Schulen und in unserer Gesellschaft – sowohl für den Einzelnen als auch für die Gesamtgesellschaft – als nützlich und wertvoll erachtet werden. Zudem wird berücksichtigt, dass Leistung in der Regel nicht nur eine individuelle, son-

dem immer auch eine soziale Komponente hat, zumal die Leistungserbringung stets von sozialen Kontexten abhängig ist, was etwa den Bildungsaufstieg von Kindern aus benachteiligten Milieus erschwert (Verheyen 2018; Weiland/Weigand 2023; Rott 2022; El-Maafalani 2012).

Der entwicklungsbezogene, mehrdimensionale Leistungsbegriff erstreckt sich auf verschiedene inhaltliche Bereiche (z. B. Schulfächer wie Sprachen, Mathematik, Natur- und Gesellschaftswissenschaften, Musik, Kunst und Sport), aber auch auf den sozial-emotionalen, ethisch-philosophischen und kreativen Bereich. Leistungen beziehen sich auf entwicklungsbezogene Talentdomänen und umfassen zunächst die Entwicklung einer (*personorientierten*) *Expertise-Performanz* mit dem Fokus auf persönliche Verantwortungsübernahme für eine domänenorientierte Talententwicklung (Preckel et al. 2020; Gruber/Ziegler 2013). Zudem beziehen sich Leistungen auf die Entfaltung einer (*gemeinwohlorientierten*) *Transformations-Performanz*, die auf die gesellschaftliche Verantwortungsübernahme für eine nachhaltige Zukunftsgestaltung fokussiert ist (Sternberg 2023; Fischer/Fischer-Ontrup 2023).

Die (*gemeinwohlorientierte*) *Transformations-Performanz* basiert mit Blick auf globale Herausforderungen als Gelegenheiten zur innovativen Zukunftsentwicklung (Ambrose 2016) auf einem transformativen Verständnis von „Begabung, die im eigentlichen Sinne des Wortes transformierend ist“ und „danach strebt, die Welt zu einem besseren Ort zu machen“ (Sternberg 2023, S. 287). Dieses transformative Begabungsverständnis orientiert sich am ACCEL-Modell (Active Concerned Citizenship and Ethical Leadership) von Sternberg (2017) und bezieht sich auf kritisch (analytisches) Denken, Kreativität, gesunden Menschenverstand, Weisheit und Ethik sowie Leidenschaft als Begabungen des 21. Jahrhunderts. Damit verbunden ist die Vorstellung von *gemeinwohlorientiertem Handeln*, das angesichts der aktuellen Herausforderungen in unserer globalisierten Welt (Bewahrung der Demokratie, Sicherung des Friedens, Schutz des Klimas) zunehmend bedeutsam wird (Sandel 2020). Hierbei zielt *Gemeinwohl* als *bonum commune* auf das Wohl aller im Gemeinwesen, sodass *gemeinwohlorientiertes Handeln* ethische Verantwortungsübernahme, zivilgesellschaftliches Engagement und kreative Problemlösungen für eine nachhaltige Zukunftsgestaltung bedeutet (Könemann/Fischer 2023).

2.2.2 Potenzial- und Performanzentwicklung als zirkulärer Lern- und Bildungsprozess

Spiralförmige Potenzial- und Performanzentwicklung

Im Rahmen des TMBL werden innerhalb der entwicklungsbezogenen Talentdomänen, im Sinne von (fach)spezifischen Bereichen, verschiedene Entwicklungsabschnitte – Potenzial, Kompetenz und Performanz – unterschieden, die das breite Spektrum der Performanzentwicklung ausmachen: vom Potenzial bis hin zu Expertise und Leistungsexzellenz (Preckel/Vock 2020; Ziegler 2018). Damit versucht die Bund-Länder Initiative „Leistung macht Schule“ auch, dem breiten Spektrum an Schulen sowie den Kindern und Heranwachsenden in ihrer Diversität und Lern- und Leistungsheterogenität (Vock/Gronostaj 2017) mit ihren unterschiedlichen individuellen und gesell-

schaftlichen Ausgangs- und Lebenslagen gerecht zu werden und eine adaptive Nutzung des TMBL im Rahmen der Begabungs- und Leistungsförderung zu ermöglichen (siehe Abschnitt 4).

Ein besonderer Fokus im Kontext des TMBL liegt auf der nachhaltigen Potenzial- und Performanzentwicklung der Person, die sich vor allem in der Kompetenzentwicklung und Persönlichkeitsbildung von jungen Menschen zeigt. Im Hinblick auf die nachhaltige Performanzentwicklung sind Lernen und Bildung entscheidende Mechanismen bei der Transformation von (hoher) Begabung in (exzellente) Leistung, d. h. Lernen und Bildung fungieren als Brücke zwischen Begabung und Leistung (Weinert 1982; Neubauer/Stern 2007). Lernen ist dabei als aktiver, konstruktiver und zielgerichteter Prozess zu verstehen, der mit Blick auf die Person aus psychologischer Sicht zur konsistenten Änderung des Verhaltens(potenzials) führt (Zimbardo/Gerrig 2008) bzw. aus pädagogischer Sicht dem Erwerb von Kompetenzen und Wissen dient (Krapp 2007).

In diesem Kontext findet eine Kopplung von prospektiver Begabungsforschung und retrospektiver Expertiseforschung statt, zumal im Rahmen der Lern- und Bildungsprozesse neben dem Leistungspotenzial auch Erfahrung und Übung für die domänenbezogene Performanzentwicklung als relevant angesehen werden. Eine Besonderheit im TMBL ist die Annahme eines zirkulär-spiralförmigen Lern- und Bildungsprozesses, da das jeweilige Entwicklungsniveau der Performanzentfaltung – in Interaktion mit der Lernumgebung – wiederum die weitere Potenzialentwicklung der Person nachhaltig beeinflussen kann (Fischer/Fischer-Ontrup 2023). Dementsprechend werden in LemaS im Sinne lebenslanger Lern- und Bildungsprozesse auch adaptive Förderformate in Form eines Spiralcurriculums realisiert (siehe Abschnitt 4).

Ganzheitliche Kompetenzentwicklung

Bei dem Kompetenzbegriff, der dem TMBL zugrunde liegt, handelt es sich um einen ganzheitlichen, personbezogenen Kompetenzbegriff, der auf die beiden Performanzarten *Expertise-Performanz* und *Transformations-Performanz* zielt. Für die Kompetenzentwicklung ist aus diesem Grund dreierlei von Bedeutung:

- Zum einen ist die Kompetenzentwicklung stets auf *performance*, also auf sichtbaren und evaluierbaren Outcome gerichtet, der Leistung genannt wird, d. h. auf die Darstellung, „Aufführung“ und Kommunikation für andere und die Eintragung in einen gegebenen Handlungskontext oder -rahmen. Dieser Outcome kann lebensweltbezogen sein (Transformations-Performanz), aber er kann sich auch an die Fach-Community richten, z. B. als fachliche Problemlösung (Expertise-Performanz). Wichtig ist mit Blick auf diese soziokulturelle Orientierung, dass Darstellung und Kommunikation stets Teil der Kompetenzentwicklung sind. Die lebensweltliche Diskursfähigkeit (in den Fremdsprachen oder in Deutsch) und die fachbezogene Diskursfähigkeit als Bestandteil der fachlichen Kompetenz wird im anglophonen Raum in das Konzept der *literacies* gefasst, so dass fachbezogene Diskursfähigkeit, die der „Aufführung“ der Arbeitsergebnisse

und der Manifestation der Kompetenzen dient, z. B. als *musical*, *mathematical* oder *geographical literacy* bezeichnet wird.

- Zweitens zielt die Kompetenzentwicklung auf die Entwicklung der *fachlichen Expertise* im engeren Sinne, also auf ein tieferes, problemlösungs- wie auch strukturorientiertes mathematisches, geografisches oder physikalisches Denken, in den Fremdsprachen auf eine tiefere Vertrautheit mit kulturellen Sachverhalten in fremdsprachigen Gesellschaften und die geläufige Teilhabe an fremdsprachigen Diskursen. Im Fach Deutsch kann sich Expertise z. B. auf ein tieferes literarisches Verstehen, ein ausgeprägtes (meta)sprachliches Wissen und die damit verbundene Reflexivität beziehen. Wichtig ist, dass diese fachlich-disziplinäre Expertise (*achievement domain* im TAD-Modell; siehe Abschnitt 3) im Sinne der Expertise-Performanz diskursiv verfügbar gemacht und in fachliche oder gesellschaftliche Handlungskontexte eingespeist wird.
- Der ganzheitliche Kompetenzbegriff ist, drittens, stets *personbezogen* und entwickelt gemeinsam mit der fachlichen Expertise auch andere Dimensionen der Persönlichkeit, die auf den soziokulturellen Handlungsrahmen und die Fähigkeit des Individuums bezogen sind, diesen selbst zu gestalten und performativ, also durch eigenes Zutun weiterzuentwickeln (Transformations-Performanz). Dazu können affektive Persönlichkeitsmerkmale wie Neugier, Enthusiasmus oder ästhetisches Denken und viele weitere, nicht nur an die fachliche Kompetenz gebundene Merkmale gehören (vgl. die Matrix in Schäfer 2022 und Abschnitt 5 in Hallet/Schäfer auf S. 306 f. in diesem Band). Man könnte auch sagen, dass die fachliche Kompetenz ohne diese persönlichkeitsbildende Seite zwar entwickelt wird, aber sozial und gesellschaftlich nicht zur Geltung kommen kann.

Auch wichtige Prinzipien der Kompetenzentwicklung im Fach finden sich im TMBL. Zum einen beziehen sich Aufgaben zur Kompetenzentwicklung stets auf die bei den Lernenden identifizierten Potenziale bzw. Begabungen und müssen daher adaptiv sein und individualisierend sowie differenzierend wirken können (oberer Pfeil im Modell). Zum anderen bildet der Zugewinn an Kompetenzen in einem zyklisch gedachten Lernvorgang stets die weiterentwickelte Grundlage für den nächsten Lernzyklus, also für weitere Lernstufen und Aufgaben (unterer Pfeil im Modell; vgl. auch die Kompetenz- und Begabungsspirale im Beitrag von Hallet/Schäfer auf S. 303 in diesem Band). Potenziale bzw. Begabungen müssen also stets als dynamisiert betrachtet werden und in jedem Fach kontinuierlich diagnostiziert werden, um die Ausgangslage für den nächsten Lernzyklus zu bestimmen.

Das TMBL betrachtet also Potenzial- und Begabungsentwicklung als zyklischen Prozess, an dem die Kompetenzentwicklung und Persönlichkeitsbildung im Fach entscheidenden Anteil hat. Wichtig ist auch, dass der Grad der Kompetenzentwicklung und deren Manifestation in Performanz-Situationen aufgrund dieser zyklischen Anlage individuell stark variieren kann, aber auch nach oben offen ist, sodass auch ausgeprägte Begabungen oder eine Hochbegabung sichtbar werden können. Dies entspricht den Prinzipien, dass im Fachunterricht einer Lerngruppe alle Arten und Ausprägun-

gen von Begabungen bzw. Potenzialen angesprochen und weiterentwickelt werden, dass einzelne Schülerinnen und Schüler mehrere Begabungen aufweisen können und dass Lernumgebungen und -arrangements geschaffen werden müssen, die diese Prozesse initiieren können und einen Raum für *performance* schaffen.

Fachliches Performanzverständnis

Zum Verständnis von Performanz ist es sinnvoll, sich verschiedener Bedeutungen des Begriffs zu vergewissern. Zunächst einmal entspricht er dem Begriff der *performance*, mit dem in der englischen Alltagssprache „Leistung“ bezeichnet wird, also sichtbar und evaluierbar gewordene Kompetenz. Zugleich schwingt im *performance*-Begriff aber stets die Art der Manifestation und Sichtbarmachung mit, dass also ein Leistungsvermögen auch „gezeigt“ wird, ja wie auf einer Bühne regelrecht zur „Aufführung“ kommt. Diese Bedeutung des Begriffs weist darauf hin, dass in kompetenzentwickelnden Lernarrangements und Aufgaben immer auch ein Raum vorgesehen werden sollte, in dem die Leistung zur „Aufführung“ und Darstellung kommt. Dies impliziert, dass Arbeitsergebnisse und Problemlösungen stets in Interaktionssituationen oder einem Handlungsrahmen präsentiert, vorgestellt oder – durchaus im wörtlichen Sinne – ausgestellt werden. Diese Einspeisung in Interaktionskontexte legt die Grundlage für die transformative Wirkung von Arbeitsprodukten und Problemlösungen.

Der transformative Effekt von *performance* kann dabei durchaus als substantiell betrachtet werden, verweist er doch auf die aus der Sprachwissenschaft (Austin 1962) und in deren Gefolge der Gender-Theorie (Butler 2002) stammenden Vorstellung, dass jede Interaktion stets sozial- und kulturformativ sowie identitätskonstitutiv wirkt. Sprechakte und Interaktionen stellen also eine Wirklichkeit her, die sich von derjenigen vor der Interaktion unterscheidet. Diese Performativität von Interaktionen ist im Hinblick auf den Transformationsbegriff von Belang, weil sich dann die Frage stellt, auf welche Art und Weise performative Akte in bestehende Wirklichkeiten intervenieren. Didaktisch kommt damit der Schaffung von Interaktionssituationen zur Darstellung einer Problemlösung oder eines Arbeitsproduktes eine zentrale Bedeutung zu, weil sie den Lernenden *agency* in soziokulturellen Kontexten im Sinne von aktiver Mitgestaltung sozialer und kultureller Prozesse zuweist.

Schließlich ist noch von Belang, dass sich „Performanz“, wenn sie kulturell oder sozial transformativ wirken soll, nicht einfach natürlicherweise ereignet; vielmehr muss performative Kompetenz als Bestandteil der Kompetenzentwicklung aufgebaut und entwickelt werden (Hallet 2015). Unterrichts- und Lernarrangements müssen daher in allen Fächern stets so ausgelegt sein, dass die jungen Menschen die Gelegenheit haben, in authentischen Interaktionssituationen erfolgreich und zielgerichtet zu „performen“.

2.3 Das TMBL im Mehrebenensystem

Dieser Abschnitt betrachtet adaptive Lernumgebungen von Kindern und Jugendlichen auf der Mikroebene der Akteurinnen und Akteure sowie der Mesoebene der Institutionen unter Berücksichtigung der Makroebene des Systems entsprechend den verschiede-

denen Handlungsebenen des Bildungssystems (Fend 2006; kritisch die Rezension von Tenorth 2006; Maag Merki 2017). Hintergrund ist die Verortung der Akteurinnen und Akteure (z. B. Erzieherinnen und Erzieher, frühpädagogische Fachpersonen, Lehrpersonen) in Institutionen (z. B. Kita oder Schule), die wiederum in das System (z. B. Bildungspolitik oder Bildungsadministration) eingebunden sind. Daraus resultiert eine wechselseitige Beeinflussung sowohl von der Makro- über die Meso- hin zur Mikroebene (top down), als auch umgekehrt von der Mikro- über die Meso- hin zur Makroebene (bottom up), verbunden mit einer Rekontextualisierung auf den jeweiligen Ebenen (Fend 2008).

2.3.1 Die Mikroebene der Akteurinnen und Akteure

Auf der Mikroebene der Akteurinnen und Akteure werden Lehrpersonen und weiteres pädagogisches Personal sowie die Schülerinnen und Schüler als die wesentlichen Akteurinnen und Akteure des Lernens unterschieden. Auch Eltern sind wichtige Akteurinnen und Akteure im Hinblick auf die häusliche Unterstützung von Lernprozessen ihrer Kinder im Rahmen von adaptiven Lernumgebungen.

Das TMBL betont die Bedeutung adaptiver Lernumgebungen (auch als Lernarrangements oder Lernarchitekturen bezeichnet; Müller-Oppliger 2021) als fördernde Rahmenbedingungen für das Lernen von Schülerinnen und Schülern und die hierfür erforderliche komplexe Planung und Gestaltung von Lehr- und Lernaktivitäten, z. B. in einer Unterrichtsstunde, in Bildungslandschaften oder in der sozialräumlichen Verankerung (Bremm et al. 2017; OECD 2020). Diese umfassen seitens der Lehrpersonen Vorüberlegungen

- zu den konkreten Lernaktivitäten der Schülerinnen und Schüler beim Bearbeiten eines Lernthemas und zu dessen fachlicher und didaktischer Struktur,
- zu einer gewissen Vertrautheit der Schülerinnen und Schüler mit den Lernthemen,
- zur intrinsischen Motivation bzw. zum natürlichen Interesse der Schülerinnen und Schüler für derartige Lernaktivitäten,
- zu möglichen Sinnkonstruktionen der Schülerinnen und Schüler beim Bearbeiten der Lernaufgaben,
- zur Art und Weise der Präsentation eines Einstiegs in ein Lernthema (z. B. mithilfe eines Ausgangsproblems),
- zu möglichen bzw. günstigen sozialen Lernformen,
- zu weiteren Fragen der didaktisch-methodischen Gestaltung (Bereitstellung von Lernmitteln, Nutzung digitaler Medien, zeitliche Planung etc.).

Jahrzehntelang (etwa bis zur Jahrtausendwende) dominierte in den Fachdidaktiken eine stoffdidaktische Sichtweise, in der der Hauptfokus auf das „Ingangsetzen“ von Lernaktivitäten durch das Bereitstellen „guter Aufgaben“ gerichtet war. Dabei fehlte vielfach der explizite Einbezug pädagogisch-didaktischer Einflussfaktoren zum Motivieren, Begleiten und Analysieren von Lernprozessen, der heute als unverzichtbar angesehen wird (vgl. z. B. Käpnick et al. 2021). Zweifellos spielen potenzialfördernde

Aufgaben – wie offene substanzielle und komplexe Aufgaben mit vielfältigen Möglichkeiten für ein selbstbestimmtes differenzierendes Lernen – nach wie vor eine zentrale Rolle für ein diagnosebasiertes Fördern von Schülerinnen und Schülern gemäß ihren individuellen Potenzialen und Bedarfen. Dementsprechend bestand ein wichtiges Ziel der fachdidaktisch orientierten Teilprojekte in der 1. LemaS-Förderphase darin, gemeinsam mit den Lehrpersonen solche „Aufgabenmaterialien“ für den Regelunterricht zu entwickeln – aber stets im Kontext von dazu passenden, adaptiv nutzbaren Lernumgebungen (vgl. z. B. Käpnick/Mehring 2021).

Entscheidende Akteurinnen und Akteure des Lernprozesses sind die Schülerinnen und Schüler selbst. Diesbezüglich belegen zahlreiche Studien, dass Kinder mit unterschiedlichen, aber häufig erstaunlich facettenreichen (kognitiven) Potenzialen, mit großer Wissbegier und ausgeprägter „spielerischer“ Kreativität und einer hierauf basierenden hohen Erwartungshaltung in die Schule kommen (vgl. z. B. Käpnick/Be-nölken 2020 und den Beitrag von Hallet/Schäfer auf S. 297 ff. in diesem Band). Hieran gilt es im Schulalltag anzuknüpfen. Eine zentrale Rolle spielen dabei Lernumgebungen, die den Lernenden viele Freiräume für kreatives und forschendes Lernen bieten, und eine Lernbegleitung, die ein mitbestimmtes und selbstreguliertes Lernen fördert (etwa das diFF-Projekt; siehe den Beitrag von Vohrmann/von Wieding/Fischer auf S. 123 ff. in diesem Band).

Die Schülerinnen und Schüler können dabei wesentliche Entscheidungen, ob, was, wann, wie und woraufhin sie lernen, gravierend und folgenreich beeinflussen (Weinert 1982). Für erfolgreiche Lernprozesse sind dazu etwa kognitive, metakognitive und motivational-volitionale Strategien des selbstregulierten Lernens hilfreich (Hattie/Zierer 2018). Auch beim kooperativen Lernen sind die Schülerinnen und Schüler zentrale Akteurinnen und Akteure, da sie hierbei in positiver Abhängigkeit voneinander stehen (Green/Green 2007). In diesem Kontext kann die Diversität von Fähigkeits- und Persönlichkeitspotenzialen der Schülerinnen und Schüler als Ressource für wechselseitige Lern- und Entwicklungsprozesse (Sliwka 2012; Fischer/Fischer-Ontrup/Schuster 2021) etwa im Rahmen des reziproken Lernens oder Peer-Tutorings für erfolgreiche Lernprozesse genutzt werden (Hattie/Zierer 2018).

2.3.2 Integration der weiteren Ebenen

Dass für die Begabungs- und Leistungsentwicklung außer den unmittelbar Beteiligten, den Kindern und Jugendlichen und den Lehrpersonen, auch andere Akteurinnen, Akteure und Institutionen im Feld ihren Platz haben müssen, ist offensichtlich. Auf der Mesoebene sieht dasTML die Institutionen, in die alle Tätigkeiten der Lehrpersonen eingebettet sind, zuvorderst die Schule, ohne deren institutionelle Beteiligung an Entwicklungs- und Gestaltungsprozessen die Weiterentwicklung des Unterrichts und die Zusammenarbeit in Kollegien nicht denkbar sind. Die Akteurinnen und Akteure auf der Mikroebene können nur wirksam handeln, wenn sie dies im Einklang mit der Schule und den schulischen Organisationseinheiten (also z. B. den Jahrgangsstufenteams und Fachschaften, vor allem aber mit der Schulleitung) und nicht zuletzt auch den Eltern tun. Gleiches gilt für die Makroebene der Politik und Verwaltung, aber auch

für regionale und kommunale Träger und Einrichtungen auf der Mesoebene der Institutionen (z. B. betriebliche, kulturelle und soziale Einrichtungen), die die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen schaffen und durch die schulische und unterrichtliche Entwicklungsprozesse in der geforderten Breite und Tiefe überhaupt erst möglich sind.

Dies gehört zu den wesentlichen Erkenntnissen aus der Arbeit der LemaS-Teilprojekte in der 1. Förderphase, die sowohl für personorientierte Bildungs- und Begabungsprozesse als auch für erfolgreiche Schulen und umfassende Lern- und Bildungsprozesse in unterschiedlicher Form auch im Rahmen der OECD diskutiert werden (Morin 2015; OECD 2018 und 2020). Eine Herausforderung besteht nun darin, die genaue Art der Beteiligung an und die jeweilige Rolle in schulischen Entwicklungsprozessen zu definieren, um der Zusammenarbeit von Akteurinnen und Akteuren auf allen Ebenen eine Struktur zu geben (vgl. auch Jurczok et al. 2022).

Hierfür gibt es international etwa das Konzept einer *professional development community* (PDC), das sowohl die Zusammensetzung einer solchen Community als auch deren Arbeits- und Entwicklungsprozesse beschreibt (vgl. im Einzelnen Cirocki/Hallet 2024, Kap. 9). Der PDC-Ansatz knüpft an mehrere Konzepte professioneller Communities an (z. B. *professional learning communities*; Bolam et al. 2005; Hallet 2011, S. 196 ff.; Schratz/Westfall-Greiter 2010, S. 148 ff.), zielt aber vor allem, wie schon der Name sagt, auf die unterrichtliche und schulische Entwicklung sowie Innovation. Prinzipiell können die Akteurinnen und Akteure aller Ebenen des TMBL zu einer PDC gehören, also neben den Schülerinnen und Schülern ebenso die Lehrpersonen und Eltern wie etwa Vertreterinnen und Vertreter der Schul- und Bildungsadministration oder von Weiterbildungsinstitutionen. Im Hinblick auf die Professionalität eines Entwicklungsvorhabens sind auch Forschende und andere Expertinnen und Experten an Schulen, z. B. aus der unterstützenden Sozialarbeit oder der Psychologie, Teil einer PDC.

Wie im Rahmen von „Leistung macht Schule“ ist auch für eine PDC entscheidend, dass sich ihre Arbeit und entsprechend auch ihre Zusammensetzung an den Entwicklungszielen orientiert, die die Beteiligten konsensuell, mit Blick auf eine anthropologische und ethische Grundlage sowie Orientierung an gemeinsamen Werten definiert haben. Auf diese Weise kann eine Schule Netzwerke nutzen oder schaffen, um nicht nur als Einzelschule, sondern im systemischen Rahmen des Netzwerks eine transformative und nachhaltige Entwicklung zu erreichen. Dies gilt umso mehr, wenn die sie rahmenden politischen und administrativen Institutionen in die Diskussion um Werte und Ziele eingebunden sind und diese teilen und unterstützen (Weigand 2024).

3 Das TMBL im Kontext anderer Begabungsmodelle

Wie reiht sich das TMBL in einschlägige, im deutschen Sprachraum bekannte und auch in der Praxis häufig benutzte domänenübergreifende Modelle der Begabungs- und Leistungsentwicklung ein? Im Folgenden werden diese Modelle kurz skizziert

und mit dem TMBL im Hinblick auf seine Eignung als Rahmenmodell für „Leistung macht Schule“ verglichen. Ausführlicher werden die dargestellten Modelle etwa bei Müller-Oppliger (2021) behandelt. Dort finden sich auch Abbildungen, die das Verständnis der jeweils zentralen Modellkomponenten erleichtern. Neben den zunächst dargestellten domänenübergreifenden Modellen gibt es auch domänenspezifische Modelle mit Fokus auf einzelne Talentdomänen, die anschließend vorgestellt werden.

3.1 Domänenübergreifende Modelle

3.1.1 Das Drei-Ringe-Modell von Renzulli

Die *Three-Ring Conception of Giftedness* von Joseph Renzulli (1978 und 1993; Renzulli/Reis 2014) dürfte nach wie vor die explizite Grundlage für viele Fördermaßnahmen (hoch)begabter und talentierter Schülerinnen und Schüler weltweit sein, gerade auch, weil Renzulli das Modell seit Langem nutzt, um Strategien und Auswahlverfahren zur Förderung von begabten Kindern und Jugendlichen vorzuschlagen (Renzulli 1993; Renzulli/Reis 2014). Als Voraussetzungen für hohe Leistungen nennt das Modell zum einen überdurchschnittliche Fähigkeiten nicht nur im intellektuellen Bereich, sondern in unterschiedlichen Domänen, auch Lern- und Arbeitsstrategien etc.) sowie zum Zweiten Kreativität im Sinne von divergentem Denken, kreativen Problemlösestrategien und Ideenreichtum (Stumpf/Perleth 2019). Wenn drittens noch Aufgabenengagement, also Persönlichkeitsmerkmale wie Durchhaltevermögen, Leistungswille und Begeisterung für eine Sache hinzukommen, sind nach Renzulli die Voraussetzungen für hohe Leistungen gegeben (Müller-Oppliger 2021). Dass neben diesen im Modell herausgehobenen personalen Merkmalen für die Entwicklung von Leistungen auch die Lernumwelt und weitere Persönlichkeitsmerkmale eine Rolle spielen, deutet Renzulli (z. B. 1993) durch das Muster an, mit dem er sein Drei-Ringe-Modell hinterlegt.

Im TMBL sind die drei Variablenbündel *Fähigkeiten*, *Kreativität* und *Aufgabenengagement* bei den Begabungen bzw. leistungsbezogenen Entwicklungspotenzialen enthalten, wobei die Kreativität, wie Renzulli sie versteht, den Fähigkeitspotenzialen und die Merkmale des Aufgabenengagements den Persönlichkeitspotenzialen zuzuordnen wären. Die Lern- und Bildungsprozesse selbst thematisiert Renzulli nicht explizit, was für ein „praktisches System zur Identifizierung (hoch-)begabter und talentierter Schüler“ (Renzulli 1993) vielleicht auch gar nicht erforderlich ist. Im Kontext von „Leistung macht Schule“ allerdings, das auf die qualitative Verbesserung von Lernen und Bildung zielt, müssen diese Elemente ebenso im Modell enthalten sein wie eine Differenzierung nach den an LemaS beteiligten Akteurinnen und Akteuren (Lehrpersonen, Schulleitung, Eltern u. a.) und den weiteren Ebenen des Systems.

3.1.2 Das Münchner Hochbegabungsmodell

Das besonders im deutschen Sprachraum nach wie vor sehr populäre Münchner Hochbegabungsmodell (z. B. Heller/Perleth 2007¹) modelliert zunächst den Zusam-

¹ Die grundsätzlichen Überlegungen finden sich bereits bei Heller/Hany 1986; die heute bekannte zeichnerische Umsetzung findet sich ab 1993, etwa Perleth/Sierwald/Heller 1993.

menhang zwischen mehrdimensionalem Begabungspotenzial (intellektuelle Begabung, Kreativität, soziale Kompetenz, praktische Fähigkeiten etc.) auf der einen und Leistungen in unterschiedlichen Domänen auf der anderen Seite. Nichtkognitive Persönlichkeitsmerkmale (z. B. Stressresistenz oder Motivation) und Umweltmerkmale (z. B. Familienklima oder Instruktionsqualität in der Schule) beeinflussen und modellieren in diesem Modell den Zusammenhang zwischen Begabung und Leistung bzw. die Umsetzung von Begabung in Leistung.

Die Bezeichnung „Moderatoren“ für diese vermittelnden Variablen korrespondiert mit dem Gebrauch des Terminus in der Statistik: Eine Moderatorvariable verändert den Effekt einer Variablen auf eine andere, moderiert also den Zusammenhang der beiden Variablen. Überhaupt diente das Modell ursprünglich dazu, die in der Münchner Hochbegabungsstudie (Heller 2001) verwendeten Test- und Fragebogenvariablen, die quantitativ ausgewertet wurden, systematisch aufzuzeigen.

Auch beim TMBL wird Begabung als Potenzial für hohe Leistung konzipiert. Allerdings wird im Münchner Modell die gegenseitige Beeinflussung der Begabungs- und Leistungsentwicklung bzw. deren spiralförmiger Verlauf nicht sichtbar, obwohl Stichproben mit Kindern und Jugendlichen der ersten, dritten, fünften, siebten, neunten und elften Klassenstufe einbezogen wurden, also ein Kohortensequenzplan mit drei Messzeitpunkten realisiert wurde, der die Untersuchung solcher wechselseitigen Einflüsse ermöglicht hätte (Hoese 2019). Im Münchner Modell wird also lediglich die „lineare“ Umsetzung von Begabung in Leistung thematisiert.

Zudem betrachtet das TMBL, im Unterschied zum Münchner Modell und durchaus in Übereinstimmung mit Befunden der Expertiseforschung, Persönlichkeitsmerkmale ähnlich wie Renzulli (siehe Abschnitt 3.1.1) und in Übereinstimmung mit der iPEGE-Definition als „leistungsbezogene Potenziale“ (siehe Abschnitt 2.2.1). Schließlich werden im TMBL Akteurs-, Institutionen- und Systemebene, die in der Bund-Länder-Initiative „Leistung macht Schule“ als Rahmung der individuellen Bildungsprozesse zentral sind, nicht nur als Moderatorvariable („Instruktionsqualität“) wie im Münchner Modell thematisiert.

3.1.3 Das differenzierte Begabungs- und Talentmodell (DMGT) von Gagné

Zu den Modellen, die die Umsetzung von Potenzialen in Leistung in verschiedenen Domänen hervorheben, gehört das *Differentiated Model of Giftedness and Talent* (DMGT) von François Gagné (2017). Der Rolle der „Moderatoren“ im Münchner Modell (siehe Abschnitt 3.1.2) kommt im DMGT sogenannten „Katalysatoren“ zu, die die Umsetzung von domänenspezifischen Potenzialen in Kompetenzen oder Talente auf der Leistungsseite des Modells begünstigen oder beschleunigen können. Katalysatoren sind zum einen Umweltmerkmale, eine zweite Gruppe besteht aus intrapersonalen Merkmalen, wobei im Gegensatz zum Münchner Modell nicht nur Persönlichkeitsmerkmale, sondern auch physische Merkmale berücksichtigt werden. Ähnlich wie Ziegler/Perleth schon 1997 vorgeschlagen haben, charakterisiert Gagné (2004 und 2013) den Umsetzungsprozess von Potenzial in Leistung durch Faktoren wie investierte Zeit und Lernaktivitäten, also mit Elementen aus der Expertiseforschung. In den

letzten Jahren hat Gagné (2021) in einer Erweiterung seines Modells zum „Integrativen Modell der Talententwicklung“ – ähnlich wie von Perleth (1997; auch Perleth/Wilde 2009; Perleth/Heller 2010) vorgeschlagen – angeborene Faktoren vorgeschaltet.

Wie beim Münchner Modell kann auch zu den Modellen von Gagné festgehalten werden, dass der spiralförmig konzipierte Lernprozess im TMBL die Wechselwirkungen zwischen Potenzial und Leistung in ihren vielfältigen Formen klarer abbildet. Zudem bilden – wie bei den anderen Begabungsmodellen, die hier mit dem TMBL verglichen werden – die in diesem explizit berücksichtigten Umweltebenen (Mikro-, Meso-, Makroebene) die schulischen Kontexte und den strukturellen Rahmen in „Leistung macht Schule“ besser ab.

3.1.4 „Talent Development in Achievement Domains“ – das TAD-Framework

Das in den letzten Jahren von einer internationalen Arbeitsgruppe unter Leitung von Franzis Preckel (2021; Preckel et al. 2020) auf der Basis des *Talent Development Mega-model* (Subnotnik/Olszewski-Kubilius/Worrell 2021) erarbeitete TAD-Framework fokussiert auf die individuelle Kompetenz- und Leistungsentwicklung vom Potenzial zu Beginn der individuellen Entwicklung bis hin zu außergewöhnlichen Leistungen von Expertinnen und Experten im Erwachsenenalter. Es versteht sich als deskriptives Rahmenmodell, das nicht nur in verschiedenen Leistungsdomänen jeweils unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe für Leistungen heranzieht; vielmehr beeinflussen oder begünstigen auch jeweils spezifische Bedingungen zu möglicherweise unterschiedlichen Zeitpunkten die Talententwicklung.

Ausgangspunkt der langen Entwicklung zu außergewöhnlichen Leistungen ist das früh vorhandene (Entwicklungs-)Potenzial in Form von hohen generellen Fähigkeiten (etwa grundlegenden räumlichen Fähigkeiten, aber auch spontanem Fokussieren auf bestimmte Inhalte wie Zahlen oder Rhythmen; Preckel 2021). Auf dieser Grundlage entwickeln sich in Lern- und Übungsprozessen stärker domänenbezogene Kompetenzen (spezifischere Fähigkeiten, Wissensinhalte und Fertigkeiten). Verfestigen sich diese Kompetenzen so, dass in einer Domäne dauerhaft überdurchschnittliche Leistungen erzielt werden können – wofür unter Umständen viel Zeit und Ressourcen investiert werden müssen –, wird Expertise-Niveau erreicht. Für außergewöhnliche Leistungen muss das Individuum noch darüber hinausgehen, was sich u. a. daran zeigt, dass in einer Domäne nicht nur Probleme kreativ gelöst, sondern auch neue Fragen aufgeworfen werden. Ein solches Individuum kann eine Domäne auch nachhaltig beeinflussen und verändern (Preckel et al. 2020). Insgesamt weist das TAD-Framework starke Parallelen zum Münchner Dynamischen Begabungs-Leistungs-Modell von Perleth auf (1997; auch Perleth/Wilde 2009; Perleth/Heller 2010), in dem allerdings Umweltmerkmale stärker und in ihrer spezifischen Bedeutung für einzelne Entwicklungsabschnitte thematisiert werden.

Ähnlich wie im TMBL wird Begabung im TAD-Framework also als sich dynamisch entwickelndes Konstrukt der Talententwicklung verstanden, wobei diese Entwicklung nicht wie im Begabungs-Leistungs-Spiralprozess des TMBL modelliert wird, sondern in Entwicklungsabschnitten vom Potenzial zur Kompetenz und Expertise bis

hin zu außergewöhnlicher Leistung (Preckel 2021, S. 277). Das TAD-Framework stellt also ein Modell dar, aus dem operationalisierbare und empirisch prüfbare Hypothesen abgeleitet werden können. Dabei wird auf die individuelle Begabungs- und Leistungsentwicklung und vor allem auf psychologische Merkmale wie kognitive Fähigkeiten, Fertigkeiten und auch Persönlichkeitsmerkmale (Offenheit, Interessen, Werte etc.) fokussiert, während Merkmale der familiären und schulischen Lernumwelt zwar im Modell berücksichtigt, aber aus Gründen der Übersichtlichkeit weniger stark thematisiert werden. Prozesse abzubilden, was für die Arbeit in „Leistung macht Schule“ eine wichtige Rolle spielt, ist nicht Anliegen des TAD-Frameworks.

3.1.5 Das Aktiotop-Modell

Als domänenübergreifendes Modell soll zuletzt das seit den Nullerjahren bekannt gewordene *Actiotop Model of Giftedness* (Ziegler 2005; Grassinger/Porath/Ziegler 2010) dargestellt werden. Es orientiert sich an der Expertiseforschung und thematisiert vor allem die Erweiterung des Handlungsraums eines Individuums, hebt also Merkmale der Lernumwelt stark hervor. Wie im TMBL betont Ziegler explizit die Bedeutung von sozialem Kontext und spezifischer Umwelt für die Ausprägung von Begabungen, wie es bereits Renzulli in seinem Drei-Ringe-Modell (siehe Abschnitt 3.1.1) und Franz Mönks (1992) in seinem Triadischen Modell getan haben, allerdings unter Vernachlässigung der Begabungs- und Persönlichkeitsmerkmale.

Ziegler bezeichnet sein Modell „zur Beschreibung ausgedehnter Lernprozesse“ als das Aktiotop einer Person (Ziegler 2009, S. 15). Es setzt sich zusammen aus den Elementen ihres jeweiligen Handlungsrepertoires vor dem Hintergrund ihrer Lern- und Erfahrungsbiografie, ihrem subjektiven Handlungsraum und ihren bewusst gesetzten individuellen Zielen innerhalb einer Umwelt mit spezifischen Voraussetzungen und Bedingungen. Individuelle Fortschritte im Lern- und Kompetenzerwerb und die Erweiterung der Handlungen erfordern eine gezielte Förderung und Übung, die Ziegler als „*deliberate practice*“ (Ziegler 2009, S. 13) bezeichnet. Damit meint er eine genau auf die speziellen Lernbedürfnisse eines Individuums angepasste professionelle Begleitung und Unterstützung, die von einer umfassenden Analyse der jeweiligen Lebenssituation ausgeht und das subjektive Handlungsrepertoire, den Handlungsraum, die Ziele der Person und die Wechselwirkungen mit ihrem Umfeld berücksichtigt, das wiederum selbst Teil des Systems ist. Das Aktiotop-Modell zielt letztlich durch die kontinuierliche Erweiterung des Handlungsrepertoires auf Leistungsexzellenz, sei es im Sport, in der Musik oder in jeder anderen denkbaren Domäne (Ziegler 2018, S. 53 ff.). Dabei gilt es, die individuellen Lernpfade zu erkennen und zu verfolgen, denn:

„Begabt sind nicht jene, die eine hohe Ausprägung einer Eigenschaft besitzen, sondern jene, für die ein Lernpfad zu Leistungsexzellenz identifiziert werden konnte.“ (Ziegler 2007, S. 128)

Im Unterschied zum Aktiotop-Modell konzentriert sich das TMBL auf das Erkennen und Fördern der Potenziale grundsätzlich aller Kinder und Jugendlichen, um ihnen Performanz – mit Blick auf Gemeinwohlorientierung – zu ermöglichen. Abweichend

von der systemischen Sichtweise im Modell von Ziegler legt das TMBL eine bildungstheoretische Perspektive des Begabungsbegriffs zugrunde, die die Person im oben dargelegten anthropologischen Sinne als Subjekt des Bildungs- und Begabungsprozesses betrachtet und damit in das Zentrum des Modells stellt. Die Person wird jedoch per se in ihrer Sozialität und in sozialen Kontexten gesehen. So werden im TMBL sozial- und ungleichheitskritische Perspektiven auf das Feld der Begabung aufgegriffen (z. B. Borland 2010; Bourdieu 2001; Bourdieu/Passeron 1971; Horvath 2014) und es wird berücksichtigt, dass Begabungsprogramme auch international der vielfach berechtigten Kritik ausgesetzt sind, darin seien überwiegend Kinder und Jugendliche aus einem sozial privilegierten Umfeld repräsentiert. Vor dem Hintergrund dieser Kritik und auf Grundlage des personalen Menschenbilds betont das TMBL insbesondere die Tatsache, dass bei der Potenzial- und Performanzförderung prinzipiell alle Kinder und Jugendlichen im Fokus stehen, unabhängig von ihrem sozialen Hintergrund und ggf. weiteren gesellschaftlich geprägten Ungleichheitsmerkmalen.

3.2 Domänenspezifische Modelle

Domänenspezifische Begabungsmodelle stellen notwendige Ergänzungen und Konkretisierungen domänenübergreifender Begabungsmodelle dar, da sie fachbezogene Konkretisierungen beinhalten, z. B. fachbezogene Fähigkeitspotenziale bzw. domänenspezifische Begabungsmerkmale sowie Persönlichkeitspotenziale. Dies zeigt sich etwa in domänenspezifischen Begabungsmodellen wie den altersstufenspezifischen Modellen zur Entwicklung mathematischer Begabungen im Vorschul-, im Grundschul- und im frühen Sekundarstufenalter (Käpnick/Benölken 2020), dem Modell des sportlichen Talents (Seidel 2011) oder auch dem Differenzierten Modell zur Entwicklung von Begabung und Talent in der Musik (nach McPherson/Williamson 2016). Die aus einer fachdidaktischen Perspektive heraus entwickelten Modelle basieren zum einen auf domänenübergreifenden Begabungsmodellen wie dem in Abschnitt 3.1.2 vorgestellten Münchner Hochbegabungsmodell (Heller/Perleth 2007) bzw. dem Differenzierten Begabungs- und Talentmodell (Gagné 2017; siehe Abschnitt 3.1.3) und zum anderen auf Charakteristika der jeweils zugrunde liegenden Fachwissenschaft (z. B. dem Wesen mathematischen Tuns) oder auf den jeweils curricular festgelegten Kompetenzbereichen eines Unterrichtsfachs.

Auch domänenübergreifende, psychologisch fundierte Begabungsmodelle wie das *Talent Development Megamodel* (Subotnik/Olszewski-Kubilius/Worrell 2021) und das darauf basierende TAD-Framework (Preckel et al. 2020) zeigen, dass hier fachspezifische Anpassungen in Bezug auf spezielle Talentdomänen mitgedacht sind. Das von Forschenden aus Bildungs- und Fachwissenschaften gleichermaßen konzipierte TMBL versteht sich als domänenübergreifendes Rahmenmodell und erweist sich als nicht nur mit domänenübergreifenden Begabungsmodellen kompatibel, sondern auch mit bekannten fach- bzw. domänenspezifischen Begabungsmodellen, wenn gleich deren explizite Darstellung das allgemeine Modell überfrachten würde.

4 Fazit und Ausblick

Das TMBL zeigt eine komplex-ganzheitliche Perspektive auf die Begabungs- und Leistungsentwicklung von Kindern und Jugendlichen. Noch umfassender als in den bisher bekannten „Begabungsmodellen“ stellt es wesentliche gesellschafts- und systemrelevante Aspekte und wechselseitige Zusammenhänge in ihrer dynamischen Entwicklung heraus. Insbesondere werden auch die anthropologische Dimension der Personorientierung und die ethische Dimension der Wertebezogenheit und Gemeinwohlorientierung als Grundbestandteile im Modell verankert. Insgesamt wird dadurch der Gedanke abgebildet, dass Begabungs- und Leistungsförderung als Motor der Unterrichts- und Schulentwicklung an Einzelschulen dienen, aber auch Wirkung im Gesamtsystem entfalten kann.

Da es um Potenzial- und Leistungsförderung für alle Kinder und Jugendlichen im beschriebenen breiten und dynamischen Verständnis geht, und zwar unabhängig von individuellen und gesellschaftlichen Voraussetzungen, lassen sich auch zahlreiche Synergien zwischen Begabungs- und Bildungsgerechtigkeit finden und in die Praxis umsetzen. So lässt sich etwa die Herausforderung, die sich aufgrund der hohen Anzahl von Schülerinnen und Schülern stellt, die – wie neuere Leistungsstudien ausweisen – die Basiskompetenzen nicht erreichen, unter der Perspektive der Potenzial- und Leistungsförderung adressieren. Denn ein integrales Erlernen von Basiskompetenzen im Kontext der personorientierten Begabungs- und Leistungsförderung ist aus Sicht von „Leistung macht Schule“ ein vielversprechender Weg, um allen Kindern Teilhabe zu ermöglichen und sie zu verantwortlichen Akteurinnen und Akteuren ihres eigenen (Schul-)Lebens zu machen.

Nicht nur mit Blick auf die Praxis, auch in Bezug auf eine erweiterte empirische Bildungsforschung kann das Modell einen Orientierungsrahmen bieten. Beispielfür denke man an Formen partizipativer Praxisforschung, an Fragen von Praxisrelevanz wissenschaftlichen Wissens und dessen Umsetzung in schulischen Kontexten, an wissenschaftliche Untersuchungen etwa zur vertiefenden Klärung einzelner Begriffe oder Zusammenhänge oder auch an Analysen und Konzeptentwicklung in pädagogischen und bildungspolitischen Kontexten. Betrachtet man die aktuellen Herausforderungen in Bildungspraxis und Bildungsforschung, so erscheint es überfällig, den Beitrag, den Begabungsforschung sowie Begabungs-, Begabten- und Leistungsförderung zu ihrer Bewältigung leisten können, in Bildungswissenschaft, schulischer Praxis, Bildungspolitik und Bildungsverwaltung aufzugreifen und für den Weg der Transformation zu nutzen, hin zu einem zukunftsorientierten Schulsystem in einer demokratischen Gesellschaft des 21. Jahrhunderts.

Das TMBL bietet hierfür nicht nur im Rahmen von „Leistung macht Schule“ einen wichtigen Orientierungsrahmen. Mit dem TMBL lässt sich die „programmatische“ Ausrichtung der Initiative begründen und abbilden, vor allem mit Blick auf Schul- und Unterrichtsentwicklung, Professionalisierung von Lehrpersonen und Netzwerkarbeit. Dabei werden Bildungsadministration und Bildungspolitik gezielt und mit Blick auf die nachhaltige Transformation des Bildungssystems mit eingebunden. Ab-

schließlich ist vor allem im Sinne der Bildungsgerechtigkeit das Begabungs- und Leistungsverständnis von LemaS zu betonen, das alle Schülerinnen und Schüler mit ihren vielfältigen Potenzialen in den Blick nimmt und durch seine Gemeinwohlorientierung zur nachhaltigen Zukunftsgestaltung beitragen kann. Damit zeigt sich, dass Begabungsförderung und Potenzialentwicklung zentrale Bestandteile einer innovativen Pädagogik darstellen.

Literatur

- Ambrose, D. (2016): Twenty-First Century Contextual Influences on the Life Trajectories of the Gifted and Talented. In: Ambrose, D./Sternberg, R. J. (Hrsg.): *Advances in Creativity and Giftedness*, Bd. 10. Giftedness and Talent in the 21st Century: Adapting to the Turbulence of Globalization. Rotterdam: Sense Publishers, S. 15–44. https://doi.org/10.1007/978-94-6300-503-6_2.
- Austin, J. L. (1962): *How to Do Things with Words*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Ballauff, T. (1984): *Funktionen der Schule. Historisch-systematische Analysen zur Scolarisation*. 2., durchgesehene Auflage. Köln/Wien: Böhlau.
- Bolam, R./MacMahon, A./Stoll, L./Thomas, S./Wallace, M. (Hrsg.) (2005): *Creating and Sustaining Professional Learning Communities*. London: Department of Education and Skills.
- Borland, J. H. (2010): Gifted Education Without Gifted Children. The Case for No Conception of Giftedness. In: Sternberg, R. J./Davidson, J. E. (Hrsg.): *Conceptions of Giftedness*. New York: Cambridge University Press, S. 1–19. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511610455.002>.
- Bourdieu, P. (2001): *Wie die Kultur zum Bauern kommt. Über Bildung, Schule und Politik*. Hamburg: VSA Verlag.
- Bourdieu, P./Passeron, J.-C. (1971): *Die Illusion der Chancengleichheit. Untersuchungen zur Soziologie des Bildungswesens am Beispiel Frankreichs*. Stuttgart: Klett.
- Bremm, N./Eiden, S./Neumann, C./Webs, T./van Ackeren, I./Holtappels, H. G. (2017): *Evidenzorientierter Schulentwicklungsansatz für Schulen in herausfordernden Lagen. Zum Potenzial der Integration von praxisbezogener Forschung und Entwicklung am Beispiel des Projekts „Potenziale entwickeln – Schulen stärken“*. In: Maniti, V./Dobbelstein, P. (Hrsg.): *Schulentwicklungsarbeit in herausfordernden Problemlagen*. Münster: Waxmann, S. 140–158.
- Bronfenbrenner, U. (1981): *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung*. Stuttgart: Klett Cotta.
- Bronfenbrenner, U. (1994): Ecological models in human development. In: Husén, T./Postlethwaite, T. N. (Hrsg.): *The International Encyclopedia of Education*, Bd. 3. New York: Elsevier, S. 1643–1647. https://impactofspecialneeds.weebly.com/uploads/3/4/1/9/3419723/ecological_models_of_human_development.pdf (Abruf am 15.12.2023).

- Butler, J. (2002): Performative Akte und Geschlechterkonstitution. Phänomenologie und feministische Theorie. In: Wirth, U. (Hrsg.): Performanz. Zwischen Sprachphilosophie und Kulturwissenschaften. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Cirocki, A./Hallet, W. (2024): Professionalising English Language Teaching. Concepts and Reflections for Action in Teacher Education. Cambridge: Cambridge University Press.
- El-Mafaalani, Aladin (2012): BildungsaufsteigerInnen aus benachteiligten Milieus. Habitustransformation und soziale Mobilität bei Einheimischen und Türkeistämmigen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19320-5>.
- Fend, H. (2006): Neue Theorie der Schule. Einführung in das Verstehen von Bildungssystemen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fend, H. (2008): Schule gestalten: Systemsteuerung, Schulentwicklung und Unterrichtsqualität. Wiesbaden: Springer.
- Fischer, C. (2022): Diversität und Individuelle Förderung. Adaptive Lernarrangements im potenzialorientierten Umgang mit der Vielfalt. In: Kramer, K./Hoyer, B. (Hrsg.): „individuell fördern“ – wissenschaftlicher Hintergrund sowie Ansatzpunkte aus und für die Praxis. Erlangen/Nürnberg: FAU University Press, S. 19–41. <https://doi.org/10.25593/978-3-96147-602-2>.
- Fischer, C./Fischer-Ontrup, C. (2023): Transformative Begabungsforschung und nachhaltige Potenzialentwicklung. In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Neuber, N./Reintjes, C. (Hrsg.): Potenziale erkennen – Talente entwickeln – Bildung nachhaltig gestalten. Beiträge aus der Begabungsforschung. Begabungsförderung: Individuelle Förderung und Inklusive Bildung, Bd. 14. Münster: Waxmann, S. 331–346. <https://doi.org/10.31244/9783830996682>.
- Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Schuster, C. (2021): Lernstrategien in der Begabtenförderung. In: Müller-Oppliger, V./Weigand, G. (Hrsg.): Handbuch Begabung, Weinheim/Basel: Beltz, S. 402–417.
- Fischer, C./Rott, D./Veber, M. (2014): Diversität von Schüler/-innen als mögliche Ressource für individuelles und wechselseitiges Lernen im Unterricht. In: Lehren & Lernen. Zeitschrift für Schule und Innovation aus Baden-Württemberg, 40, 8/9, S. 22–28.
- Flores d'Arcais, G. (1991): Die Erziehung der Person. Grundlegung einer personalistischen Erziehungstheorie. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Gagné, F. (2004): Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. In: High Ability Studies, 15(2), S. 119–147. <https://doi.org/10.1080/1359813042000314682>.
- Gagné, F. (2013): The DMGT: Changes within, beneath, and beyond. In: Talent Development & Excellence, 5(1), S. 5–19.
- Gagné, F. (2017): The Integrative Model of Talent Development (IMTD). From theory to educational applications. In: Plucker, J. A./Rinn, A. N./Makel, M. C. (Hrsg.): From giftedness to gifted education. Reflecting theory in practice. Waco, TX: Prufrock Press, S. 149–182. <https://doi.org/10.4324/9781003235262-7>.
- Gagné, F. (2021): Differentiating giftedness from talent: The DMGT perspective on talent development. London: Routledge/Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003088790>.

- Grassinger, R./Porath, M./Ziegler, A. (2010): Mentoring the gifted: a conceptual analysis. In: *High Ability Studies*, 21, S. 27–46. <https://doi.org/10.1080/13598139.2010.488087>.
- Green, N./Green, K. (2007): Kooperatives Lernen im Klassenraum und im Kollegium. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Gruber, H./Ziegler, A. (Hrsg.) (2013): Expertiseforschung. Theoretische und methodische Grundlagen. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Hackl, A./Steenbuck, O./Weigand, G. (2011): Werte schulischer Begabtenförderung. Einführung in einen relevanten Diskurs. In: Hackl, A./Steenbuck, O./Weigand, G.: Werte schulischer Begabungsförderung. Begabungsbegriff und Werteorientierung. Karg Heft 3. Frankfurt a. M.: Karg-Stiftung.
- Hallet, W. (2011): Lernen fördern: Englisch. Kompetenzorientierter Unterricht in der Sekundarstufe I. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Hallet, W. (2015): Die Performativität und Theatralität des Alltagshandelns: Performative Kompetenz und kulturelles Lernen. In: Hallet, W./Surkamp, C. (Hrsg.): Handbuch Dramendidaktik und Dramapädagogik. WVT-Handbücher zur Literatur- und Kulturdidaktik, Bd. 5. Trier: WVT, S. 53–70.
- Hattie, J./Zierer, K. (2018): Visible Learning. Auf den Punkt gebracht. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Heller, K. A. (Hrsg.) (2001): Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter. 2. Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K. A./Hany, E. A. (1986): Identification, development and analysis of talented and gifted children in West Germany. In: Heller, K. A./Feldhusen, J. F. (Hrsg.): Identifying and nurturing the gifted. An international perspective. Bern: Huber, S. 67–82.
- Heller, K. A./Perleth, C. (2007): Talentförderung und Hochbegabtenberatung in Deutschland. In: Heller, K. A./Ziegler, A. (Hrsg.): Begabt sein in Deutschland. Münster: LIT Verlag, S. 139–170.
- Hoese, D. (2019): Kognitive Fähigkeiten und Mathematikleistungen im Grundschulalter – Kreuzverzögerte Effekte über vier Messzeitpunkte. Dissertation, Universität Rostock.
- Honneth, A./Rössler, B. (2008): Von Person zu Person. Zur Moralität persönlicher Beziehungen. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Horvath, K. (2014): Die doppelte Illusion der Hochbegabung. Soziologische Perspektiven auf das Wechselspiel von sozialen Ungleichheiten und biographischen Selbstentwürfen in der Hochbegabtenförderung. In: Hoyer, T./Hauß, R./Weigand, G. (Hrsg.): Sozio-Emotionalität von hochbegabten Kindern. Wer sie sind – was sie bewegt – wie sie sich entwickeln. Weinheim/Basel: Beltz, S. 101–123.
- Horvath, K. (2022): In der „Anti-Brennpunktschule“? Neopragmatische Perspektiven auf pädagogisches Unterscheidungswissen, schulische Leistungsordnungen und kategoriale Ungleichheiten. In: Oleschko, S./Grannemann, K./Szukala, A. (Hrsg.): Diversitätssensible Lehrer*innenbildung. Theoretische und praktische Erkundungen. Münster/New York: Waxmann, S. 33–56.

- iPEGE – International Panel of Experts for Gifted Education (Hrsg.) (2009): Professionelle Begabtenförderung. Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften in der Begabtenförderung. Salzburg: Österreichisches Zentrum für Begabtenförderung und Begabungsforschung (özbfb). www.ipege.net/wp-content/uploads/2018/06/iPEGE_Broschuere.pdf (Abruf am 29.2.2024).
- Jurczok, A./Haase, A./Perleth, C./Vock, M. (2022): Schul- und Unterrichtsentwicklung als Gemeinschaftsaufgabe von Teams und Netzwerken am Beispiel der Begabungs- und Leistungsförderung. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 99–114.
- Käpnick, F./Benölken, R. (2020): Mathematiklernen in der Grundschule. 2. Auflage. Reihe „Mathematik Primarstufe und Sekundarstufe I + II“, hrsg. von F. Padberg, Berlin/Heidelberg: Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-60872-2>.
- Käpnick, F. (Hrsg.)/Girard, P./Körkel, V./Schreiber, L./Sjuts, B. (2021): Mathe-Asse in der 5. bis 8. Klasse. Begabungen erkennen und fördern: ein Leitfaden mit Indikatortafeln und Beobachtungsbogen. Hamburg: AOL-Verlag.
- Käpnick, F./Mehring, A. M. (2021): „Es macht Spaß und man lernt, wie viel man kann!“ Forscherstunden – ein neues Format für den begabungsfördernden Mathematikunterricht. In: Labyrinth, April 2021, S. 22–25.
- Könemann, J./Fischer, C. (2023): Befähigung zur Gemeinwohlorientierung als Beitrag zur Friedensbildung. In: Friede. Theologisch-praktische Quartalschrift, 4/2023, S. 385–394.
- Krapp, A. (2007): Lehren und Lernen. In: Tippelt, R./Tenorth, H.-E. (Hrsg.), Lexikon Pädagogik. Weinheim/Basel: Beltz, S. 454–457.
- Maag Merki, K. (2017): School Improvement Capacity als ein Forschungsfeld der Schulentwicklungs- und Schuleffektivitätsforschung. Theoretische und methodische Herausforderungen. In: Steffens, U./Maag Merki, K./Fend, H. (Hrsg.): Schulgestaltung. Aktuelle Befunde und Perspektiven der Schulqualitäts- und Schulentwicklungsforschung. Grundlagen der Qualität von Schule, Bd. 2. Wiesbaden: Springer VS, S. 269–286.
- McPherson, G. E./Williamson, A. (2016): Building gifts into talents. In: McPherson, G. E. (Hrsg.): The child as musician. A handbook of musical development. 2. Auflage. Oxford: Oxford University Press, S. 340–360.
- Mönks, F. J. (1992): Ein interaktionales Modell der Hochbegabung. In: Hany, E. A./Nickel, H. (Hrsg.): Begabung und Hochbegabung. Theoretische Konzepte, empirische Befunde, praktische Konsequenzen. Bern: Hans Huber, S. 17–23.
- Morin, E. (2015): Die sieben Fundamente des Wissens für eine Erziehung der Zukunft. 2. Auflage. Hamburg: Krämer.
- Müller-Oppliger, V. (2021): Begabungsmodelle. Entwicklungslinien und Positionen zur Erfassung des Phänomens der (Hoch-)Begabung. In: Müller-Oppliger, V./Weigand, G. (Hrsg.): Handbuch Begabung. Weinheim/Basel: Beltz, S. 204–222.
- Neubauer, G./Stern, E. (2007): Lernen macht intelligent. Warum Begabung gefördert werden muss. München: Goldmann.

- OECD (2018): OECD Learning compass 2030. www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/ (Abruf am 4.11. 2023).
- OECD (2020): Back to the Future of Education. Four OECD Scenarios for Schooling. www.oecd-ilibrary.org/sites/178ef527-en/index.html?itemId=/content/publication/178ef527-en (Abruf am 4.11.2023).
- Perleth, C. (1997): Zur Rolle von Begabung und Erfahrung bei der Leistungsgenese. Ein Brückenschlag zwischen Begabungs- und Expertiseforschung. Unveröffentlichte Habilitationsschrift, Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Perleth, C./Heller, K. A. (2010): Adapting conceptual models for cross-cultural applications. In: Faisca. *Revista de altas capacidades*, 14(16), S. 76–95.
- Perleth, C./Sierwald, W./Heller, K. A. (1993): Selected results of the Munich longitudinal study of giftedness. The multidimensional/typological giftedness model. In: *Roeper Review*, 15(3), S. 149–155.
- Perleth, C./Wilde, A. (2009): Developmental Trajectories of Giftedness in Children. In: Shavinina, L. V. (Hrsg.): *International Handbook on Giftedness*. New York: Springer, S. 319–335. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6162-2_14.
- Preckel, F. (2021): Das TAD-Framework – Ein Rahmenmodell zur Beschreibung von Begabung und Leistung unter einer Talententwicklungsperspektive. In: Müller-Oppliger, V./Weigand, G. (Hrsg.): *Handbuch Begabung*. Weinheim/Basel: Beltz, S. 274–287.
- Preckel, F./Golle, J./Grabner, R./Jarvin, L./Kozbelt, A./Müllensiefen, D./Olszewski-Kubilius, P./Subotnik, R./Schneider, W./Vock, M./Worrell, F. C. (2020): Talent development in achievement domains. A psychological framework for within and cross-domain research. In: *Perspectives of Psychological Science*, 15, S. 691–722. <https://doi.org/10.1177/1745691619895030>.
- Preckel, F./Vock, M. (2020): *Hochbegabung. Ein Lehrbuch zu Grundlagen, Diagnostik und Fördermöglichkeiten*. 2., überarbeitete Auflage. Göttingen: Hogrefe. <https://doi.org/10.1026/02850-000>.
- Renzulli, J. S. (1978): What makes giftedness? Reexamining a definition. In: *Phi Delta Kappan*, 60, S. 180–184, 261.
- Renzulli, J. S. (1993): Ein praktisches System zur Identifizierung hochbegabter und talentierter Schüler. In: *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 40(3), S. 217–224.
- Renzulli, J. S./Reis, S. M. (2014): *The schoolwide enrichment model. A how-to guide for talent development*. Waco, TX: Prufrock Press.
- Ricœur, P. (1996): *Das Selbst als ein Anderer*. Aus dem Französischen von J. Greisch in Zusammenarbeit mit T. Bedorf und B. Schaaff. München: Fink.
- Ricœur, P. (2002): Zugänge zur Person. In: Harth-Peter, W./Wehner, U./Grell, F. (Hrsg.): *Prinzip Person. Über den Grund der Bildung*. Würzburg: Ergon, S. 17–35.
- Rott, D. (2022): Heterogenität in der Schule. Verhandlung strittiger Begrifflichkeiten im Handlungsfeld Schule. In: Fischer, C./Rott, D. (Hrsg.): *Individuelle Förderung – Heterogenität und Handlungsperspektiven in der Schule*. Münster/New York: Waxmann, S. 13–26.

- Sandel, M. J. (2020): Vom Ende des Gemeinwohls. Wie die Leistungsgesellschaft unsere Demokratie zerreißt. Frankfurt a. M.: Fischer. [Original: The Tyranny of Merit. What's become of the Common Good. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2020].
- Schäfer, J. S. (2022): Kategorienbasierte Potenzialerkennung und -förderung in komplexen Aufgabensettings. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 341–356.
- Schratz, M./Westfall-Greiter, T. (2010): Schulqualität sichern und weiterentwickeln. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Schweidler, W. (1994): Geistesmacht und Menschenrecht. Der Universalanspruch der Menschenrechte und das Problem der Ersten Philosophie. Freiburg/München: Karl Alber.
- Schweidler, W. (2011): Der Personbegriff aus Sicht der Philosophie. Zur Aktualität des Personbegriffs. In: Hackl, A./Steenbuck, O./Weigand, G. (Hrsg.): Werte schulischer Begabtenförderung. Begabungsbegriff und Werteorientierung. Karg Heft 3. Frankfurt a. M.: Karg-Stiftung, S. 26–31.
- Seidel, I. (2011): Trends in der Talentforschung und Talentförderung. In: Leistungssport, 2, S. 19–23.
- Sliwka, A. (2012): Diversität als Chance und als Ressource in der Gestaltung wirksamer Lernprozesse. In: Fereidooni, K. (Hrsg.): Das interkulturelle Lehrerzimmer. Perspektiven neuer deutscher Lehrkräfte auf den Bildungs- und Integrationsdiskurs. Wiesbaden: Springer VS, S. 169–176. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94344-2_16.
- Stadelmann, W. (2020): Begabungsentwicklung aus Sicht der Genetik und der kognitiven Neuropsychologie. In: Müller-Oppliger, V./Weigand, G. (Hrsg.): Handbuch Begabung. Weinheim/Basel: Beltz, S. 133–148.
- Sternberg, R. J. (2017): ACCEL: A new model for identifying the gifted. In: Roeper Review, 39(3), S. 152–169. <https://doi.org/10.1080/02783193.2017.1318658>.
- Sternberg, R. J. (2023): Transformationelle Begabung. Wer besitzt sie und wer besitzt sie nicht? In: Fischer, C./Fischer-Ontrup, C./Käpnick, F./Neuber, N./Reintjes, C. (Hrsg.): Potenziale erkennen – Talente entwickeln – Bildung nachhaltig gestalten. Beiträge aus der Begabungsforschung. Begabungsförderung: Individuelle Förderung und Inklusive Bildung, Bd. 14. Münster: Waxmann, S. 285–301.
- Stumpf, E./Perleth, C. (2019): Intelligenz, Kreativität und Begabung. In: Urhahne, D./Dresel, M./Fischer, F. (Hrsg.): Psychologie für den Lehrberuf. Berlin: Springer, S. 165–184. https://doi.org/10.1007/978-3-662-55754-9_9.
- Subotnik, R. F./Olszewski-Kubilius, P./Worrell, F. C. (2021): The talent development mega-model: A domain-specific conceptual framework based on the psychology of high performance. In: Sternberg, R. J./Ambrose, D. (Hrsg.): Conceptions of giftedness and talent. New York: Palgrave Macmillan, S. 425–442. https://doi.org/10.1007/978-3-030-56869-6_24.
- Tenorth, H.-E. (2006): Rezension von: Helmut Fend: Neue Theorie der Schule. Einführung in das Verstehen von Bildungssystemen. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 2006. In: Zeitschrift für Pädagogik, 52(3), S. 434–437.

- Verheyen, N. (2018): Die Erfindung der Leistung. München: Hanser.
- Vock, M./Gronostaj, A. (2017): Umgang mit Heterogenität in Schule und Unterricht. Berlin: Friedrich Ebert Stiftung. <http://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/13277.pdf> (Abruf am 29.2.2024).
- Weiland, K./Weigand, G. (2023): Begabung und Leistung – Zum wechselseitigen Verhältnis von öffentlichen Debatten, wissenschaftlichen und politischen Diskursen in historischer Perspektive. In: Becker, J./Tribukait, M./Weich, A. (Hrsg.): Transformationen der Leistung in Schule und Bildungsmedien. Göttingen: V&R unipress, S. 229–242. <https://doi.org/10.14220/9783737016438.229>.
- Weigand, G. (2017): Anstrengung, Leidenschaft, Anerkennung: Begabungsentfaltung über die Lebenszeit. In: *Journal für Begabtenförderung*, 1, S. 30–37.
- Weigand, G. (2024): Begabungs- und Leistungsförderung als Schul- und Systementwicklung. Ein Blick in Wissenschaft und Praxis von Leistung macht Schule. In: Rogl, S./Resch, C./Bögl, E./Gürtler, B./Hinterplattner, S./Klug, J. (Hrsg.): Begabung verändert – förderliche Lernwelten erforschen, gestalten, implementieren. Münster/New York: Waxmann, S. 74–93.
- Weigand, G./Hackl, A./Müller-Oppliger, V./Schmid, G. (2014): Personorientierte Begabungsförderung. Eine Einführung in Theorie und Praxis. Weinheim/Basel: Beltz.
- Weigand, G./Preckel, F./Fischer, C. (2022): Personorientierte Begabungsentwicklung in Lernumwelten als interdisziplinäre Grundlage von LemaS. In: Weigand, G./Fischer, D./Käpnick, F./Perleth, C./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 19–37. <https://doi.org/10.3278/9783763967858>.
- Weigand, G./Wollersheim, H.-W. (2022): Leitbildentwicklung, Partizipation und Schulkultur – Pädagogischer Grundkonsens und die Frage des Menschenbilds. In: Weigand, G./Fischer, C./Käpnick, F./Perleth, D./Preckel, F./Vock, M./Wollersheim, H.-W. (Hrsg.): Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule. Leistung macht Schule, Bd. 2. Bielefeld: wbv, S. 41–52. <https://doi.org/10.3278/9783763967858>.
- Weinert, F. E. (1982): Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts. In: *Unterrichtswissenschaft*, 10(2), S. 99–110.
- Ziegler, A. (2005): The Actiotope model of giftedness. In: Sternberg, R. J./Davidson, J. E. (Hrsg.): Conceptions of giftedness. 2. Auflage. New York: Cambridge University Press, S. 411–436.
- Ziegler, A. (2007): Förderung von Leistungsexzellenz. In: Heller, K./Ziegler, A. (Hrsg.): Begabt sein in Deutschland. Berlin: LIT Verlag, S. 113–138.
- Ziegler, A. (2009): „Ganzheitliche Förderung“ umfasst mehr als nur die Person: Aktiotop- und Soziotopförderung. In: *Heilpädagogik online*, 02, S. 5–34. www.psycho.ewf.fau.de/mitarbeiter/ziegler/publikationen/Publikation01.pdf (Abruf am 22.10.2023).
- Ziegler, A. (2018): Hochbegabung. 3. Auflage. München: Ernst Reinhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838549682>.

- Ziegler, A./Perleth, C. (1997): Mit welcher Elle messe ich künftige Meister: IQ, QI, EQ oder PQ? In: Dunkel, L./Enders, C./Hanckel, C. (Hrsg.): Schule – Entwicklung – Psychologie. Schulentwicklungspsychologie. Kongreßbericht der 12. Bundeskonferenz 1996 in Münster. Bonn: Deutscher Psychologen Verlag, S. 23–31.
- Zimbardo, P. G./Gerrig, R. J. (2008): Psychologie. 18., aktualisierte Auflage. München: Pearson.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1 Transformatives Modell der Begabungs- und Leistungsentwicklung (TML) . . . 319

Autorinnen und Autoren

Dr. Frederik Ahlgrimm: Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl von Prof. Dr. Hans Anand Pant zur Erziehungswissenschaftlichen Methodenlehre an der Humboldt-Universität zu Berlin. Während der 1. LemaS-Förderphase war er in den Teilprojekten 1 und 2 (Schul- und Leitbildentwicklung, Bildung kooperativer Netzwerke) tätig. Im LemaS-Transfer leitet er das Regionalzentrum Ost und das Inhaltscluster 1 (Schulentwicklung). Seine Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte umfassen Schulentwicklung und -management, Begabungsförderung, Umgang mit Heterogenität, Kooperation in Bildungseinrichtungen und Lehrerinnen- und Lehrerbildung.

Ricarda Albrecht: Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl von Prof. Dr. Hans Anand Pant zur Erziehungswissenschaftlichen Methodenlehre an der Humboldt-Universität zu Berlin. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie in den Teilprojekten 1 und 2 (Schul- und Leitbildentwicklung, Bildung kooperativer Netzwerke) tätig. In der LemaS-Transferphase gehört sie zur Arbeitsgruppe des Regionalzentrums Ost und des Inhaltsclusters 1 (Schulentwicklung). Ihre Forschungsschwerpunkte liegen u. a. auf Schulentwicklungsprozessen sowie Bildungsentscheidungen.

Prof. Dr. Ralf Benölken: Professor für Didaktik der Mathematik mit dem Schwerpunkt sonderpädagogisch relevanter Fragestellungen an der Bergischen Universität Wuppertal. Sein Hauptforschungsschwerpunkt sind mathematische Begabungen. Während der 1. LemaS-Förderphase war er Leiter des Teilprojekts 8 (MINT-Mathematik). In der LemaS-Transferphase ist er innerhalb der Professionalisierung(sforschung) im Inhaltscluster 3 (MINT-Mathematik) tätig.

Felix Blumenstein: Wissenschaftlicher Mitarbeiter, in der 1. LemaS-Förderphase im Teilprojekt 19 (Personalisierte Entwicklungspläne) tätig. In der LemaS-Transferphase ist er im clusterübergreifenden Wahlmodul „Personalisierte Entwicklungsplanung“ am Bildungswissenschaftlichen Institut der Universität Leipzig beschäftigt. Darüber hinaus ist er im Rahmen von LemaS mit der verbundübergreifenden Digitalisierung von Lehr- und Lernwelten betraut. Die individuelle Förderung durch digitale Medien sowie die digitale Transformation von Bildungsinstitutionen bilden seine zentralen Arbeits- und Forschungsschwerpunkte.

Tina-Myrica Daunicht: Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie und Exzellenzforschung an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie in Teilprojekt 21 (Mentoring an Schulen) tätig. In der LemaS-Transferphase begleitet sie im Schwerpunkt „Individualisierung durch Mentoring“ den Transfer im Arbeitsbereich Professionalisierung in Inhaltscluster 2. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten gehören

u. a. die Lern- und Leistungsentwicklung sowie die Konzeption, Begleitung und Evaluation von Mentoring-Formaten in der Begabungsförderung.

Sarah Doberitz: Wissenschaftliche Mitarbeiterin, in der 1. LemaS-Förderphase in Teilprojekt 19 (Personalisierte Entwicklungspläne) tätig. In der LemaS-Transferphase im clusterübergreifenden Wahlmodul „Personalisierte Entwicklungsplanung“ am Institut für Bildungswissenschaften der Universität Leipzig beschäftigt. Neben der medien-didaktischen Konzeption und Umsetzung von digitalen Lehr-Lern-Settings gehören auch die Begabungs- und Lernforschung zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten.

Annchristin Ellersiek: Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Paderborn. Während der 1. LemaS-Förderphase von 2022 bis 2023 in den Teilprojekten 1 und 2 (LeiF-KoNewS – Leitbildentwicklung und Kooperative Netzwerkstrukturen) tätig. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten gehören schulische Inklusion, Lernwerkstätten in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und Mentoring im Vorbereitungsdienst.

Dr. Kathrin Emmerdinger: Akademische Rätin am Lehrstuhl für Schulforschung, Schulentwicklung und Evaluation an der Universität Regensburg. In der 1. LemaS-Förderphase koordinierte sie Teilprojekt 21 (Mentoring an Schulen). In der LemaS-Transferphase ist sie im Rahmen der Professionalisierung in Inhaltscluster 2 sowie im Arbeitsbereich Transferforschung im Schwerpunkt Panelstudie an der Universität Regensburg tätig. Sie arbeitet und forscht in den Bereichen Lehr-Lern-Forschung, Mentoring sowie Begabungs- und Leistungsförderung.

Anna Fischer: Wissenschaftliche Mitarbeiterin, während der 1. LemaS-Förderphase in den Teilprojekten 1 und 2 (Schul- und Leitbildentwicklung, Bildung kooperativer Netzwerke) beschäftigt. Aktuell ist sie als Referentin der Strategischen Personalentwicklung an der Akademie der Universitätsmedizin Mannheim mit dem Schwerpunkt Führungskräfteentwicklung tätig.

Prof. Dr. Christian Fischer: Professor für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt „Schulpädagogik: Begabungsforschung und Individuelle Förderung“ an der Universität Münster. Zudem ist er Vorstandsvorsitzender des Internationalen Zentrums für Begabungsforschung (ICBF) und wissenschaftlicher Leiter des Landeskompetenzzentrums für Individuelle Förderung Nordrhein-Westfalen (lif NRW). Im Forschungsverbund LemaS war er während der 1. Förderphase Mitglied der Steuergruppe und leitete die Teilprojekte 4–6 (diFF). In der Transferphase ist er stellvertretender Sprecher der LemaS-Transfer-Steuergruppe, leitet das Inhaltscluster 2 (Fächerübergreifende Unterrichts- und Schulentwicklung) und ist im Bereich der Transfer-/Implementationsforschung tätig.

Dr. Christiane Fischer-Ontrup: Akademische Oberrätin am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Münster. Zudem ist sie Geschäftsführerin des Internationalen Centrums für Begabungsforschung (ICBF) und stellvertretende wissenschaftliche Leiterin des Landeskompetenzzentrums für Individuelle Förderung Nordrhein-Westfalen (lif NRW). Im Forschungsverbund LemaS war sie während der 1. Förderphase Teil der Projektleitung der Teilprojekte 4–6 (diFF). In der Transferphase übernimmt sie die Netzwerkbegleitung und -forschung als Leitung des Regionalzentrums West und ist im Bereich der Professionalisierung(sforschung) vor dem Hintergrund der Qualitätssicherung tätig.

Philipp Girard: Wissenschaftlicher Mitarbeiter, während der 1. LemaS-Förderphase in Teilprojekt 3 (Übergänge Mathematik) in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Käpnick an der Universität Münster tätig. Zu seinen Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählt die Entwicklung von Diagnose- und Förderkonzepten für eine adaptierte Gestaltung des Übergangs von der Grundschule auf die weiterführende Schule bei leistungsstarken und potenziell besonders leistungsfähigen Kindern im Fachbereich Mathematik.

Dr. Jessica Gnas: Schulpsychologin am Kompetenzzentrum für Hochbegabtenförderung des Landesgymnasiums für Hochbegabte in Schwäbisch Gmünd. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin in Teilprojekt 20 (LUPE) im Fachbereich Psychologie an der Universität Trier. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten gehören die psychologische und pädagogische Diagnostik, die diagnostische Kompetenz von Lehrpersonen sowie die Themen Talententwicklung und Hochbegabung.

Dr. Angela Haas: Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. In der 1. LemaS-Förderphase war sie in der Verbundkoordination tätig und als Teil des Methodenteams für verbundübergreifende Erhebungen und die methodische Beratung der Teilprojekte zuständig. In der LemaS-Transferphase ist sie im Bereich Forschungsmethoden und Forschungsdatenmanagement tätig.

Eileen Hage: Wissenschaftliche Projektmitarbeiterin am Institut für Pädagogische Psychologie der Universität Rostock. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie in den Teilprojekten 1 und 2 tätig, darüber hinaus in der Qualitätsoffensive Lehrerbildung „LEHREN in M-V“ beschäftigt. In der LemaS-Transferphase arbeitet sie im Regionalzentrum Nord in Inhaltscluster 1 (Schulentwicklung). Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Inklusion, Audio- und Videoforschung, Datenschutz und Beratung sowie historisches Lernen im Literaturunterricht, inklusiver Literaturunterricht und literarisches Schreiben.

Prof. Dr. Wolfgang Hallet: Bis 2019 Professor für Didaktik der englischen Sprache, Literatur und Kultur am Institut für Anglistik der Justus-Liebig-Universität Gießen. In der 1. Förderphase war er Mitglied der LemaS-Steuergruppe und Leiter des Teil-

projekts 18 (Englisch). Zu seinen Schwerpunkten gehören u. a. der fremdsprachliche Literaturunterricht, komplexe Kompetenzaufgaben, Genres des sprachlichen und fachlichen Lernens sowie der bilinguale Unterricht; gegenwärtige Forschungsschwerpunkte sind die Kulturdidaktik und die Professionalisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung.

Bronia Hänel: Wissenschaftliche Mitarbeiterin in LemaS am Internationalen Centrum für Begabungsforschung (ICBF) der Universität Münster. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie in der Verbundkoordination im Bereich „Methodische Beratung“ beschäftigt und arbeitete u. a. an den übergreifenden empirischen Studien im Forschungsverbund. In der LemaS-Transferphase ist sie in der Professionalisierungsforschung tätig.

Christian Herbig: Wissenschaftlicher Mitarbeiter, während der 1. LemaS-Förderphase in Teilprojekt 19 (Personalisierte Entwicklungspläne) tätig. In der LemaS-Transferphase als Projektkoordinator im clusterübergreifenden Wahlmodul „Personalisierte Entwicklungsplanung“ am Institut für Bildungswissenschaften der Universität Leipzig beschäftigt. Zu seinen Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen u. a. die Personalisierung des Lehrens und Lernens, (Lern-)Entwicklungsbegleitung, individuelle Förderung und Schulentwicklung.

Dr. Katharina Heyna: Wissenschaftliche Mitarbeiterin mit Forschungs- und Tätigkeitsschwerpunkt im Bereich Mentoring und E-Mentoring am Lehrstuhl für Schulforschung, Schulentwicklung und Evaluation an der Universität Regensburg. In der 1. LemaS-Förderphase war sie in Teilprojekt 21 (Mentoring an Schulen) tätig.

Prof. Dr. Claudia Hildebrandt: CZS-Stiftungsprofessorin für Informatik und ihre Didaktik an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg im Institut für Mathematik und Informatik. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie Leiterin des Teilprojekts 13 (MINT-Informatik). In der LemaS-Transferphase leitet sie den Bereich der Unterrichts- und Schulentwicklung MINT im Inhaltscluster 3. Die Erforschung der Merkmale leistungsstarker Schülerinnen und Schüler in der Informatik, die Entwicklung adaptiver Konzepte für eine diagnosebasierte individuelle Förderung im Informatikunterricht und die Professionalisierung durch Lehrkräftefortbildungen zählen zu ihren Arbeits- und Forschungsbereichen.

Dr. Daniela Hoese: Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Rostock, am Institut für Pädagogische Psychologie, wo sie u. a. in der Lehre von Fächern der Pädagogischen Psychologie für Lehramtsstudierende tätig ist. In der 1. LemaS-Förderphase war sie in den Teilprojekten 1 und 2 für die Kooperation und Netzwerkbildung sowie die Leitbildentwicklung zuständig. In der LemaS-Transferphase ist sie im Bereich der wissenschaftlichen Transferbegleitung im Regionalzentrum Nord an der Universität Rostock tätig. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen u. a. die Ent-

wicklungs- und Lernpsychologie für den Schulkontext, forschungsbasierte Schulprojektentwicklung, Begabungserkennung und -förderung, Lern-, Leistungs- und Motivationsförderung sowie die Entwicklung und Adaptation von schulentwicklungsprozessunterstützenden Formaten und Konzepten.

Dr. Reinhild Hofmann: Wissenschaftliche Mitarbeiterin in LemaS am Internationalen Centrum für Begabungsforschung (ICBF) der Universität Münster. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie in der Verbundkoordination im Bereich „Methodische Beratung“ beschäftigt und arbeitete u. a. an den übergreifenden empirischen Studien im Forschungsverbund.

Prof. Dr. Kerstin Höner: Professorin für Chemiedidaktik an der Technischen Universität Braunschweig. In der 1. LemaS-Förderphase war sie Projektleiterin des Teilprojekts 10 (MINT-Chemie). In der LemaS-Transferphase leitet sie das Teilprojekt MINT-Chemie im Inhaltscluster 3 (Unterrichts- und Schulentwicklung MINT). Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen u. a. die naturwissenschaftlich-experimentellen Problemlösekompetenzen von Schülerinnen und Schülern sowie die Professionalisierungsprozesse in der Chemielehrkräftebildung im Hinblick auf Diagnose- und Digitalisierungskompetenzen.

Katharina Kaifer: Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Schulforschung, Schulentwicklung und Evaluation an der Universität Regensburg. In der 1. LemaS-Förderphase war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin in Teilprojekt 21 (Mentoring an Schulen) beschäftigt. In der LemaS-Transferphase ist sie im Rahmen der Professionalisierung in Inhaltscluster 2 im Schwerpunkt „CyberMentor Plus“ tätig. Sie arbeitet und forscht in den Bereichen Mentoring sowie MINT-Mädchenförderung.

Julia Kaiser: Wissenschaftliche Mitarbeiterin, aktuell im schulischen Vorbereitungsdienst (Referendariat) für das Lehramt an Grundschulen. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie in Teilprojekt 3 (Übergänge Mathematik) in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Käpnick an der Universität Münster tätig. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen die besondere Ästhetik mathematisch potenziell begabter junger Kinder sowie die Entwicklung und Adaption von Diagnose- und Förderkonzepten im Fachbereich Mathematik.

Prof. Dr. Friedhelm Käpnick: Seniorprofessor für Mathematikdidaktik an der Universität Münster. Er war Mitglied der Steuergruppe im Forschungsverbund LemaS und Projektleiter der Teilprojekte 3 (Übergänge) und 8 (MINT-Mathematik). Seine Arbeits- und Forschungsgebiete sind insbesondere die Diagnose und Förderung mathematischer Begabungen in verschiedenen Altersbereichen sowie die Entwicklung von Lehr-Lern-Materialien unter dem besonderen Fokus der individuellen Förderung von Kindern.

Prof. Dr. Brigitte Kottmann: Professorin für Sonderpädagogische Förderung und Inklusion in der Schule (Förderschwerpunkt Lernen) am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Paderborn. Während der 1. LemaS-Förderphase von 2021 bis 2023 leitete sie das Teilprojekt „LeIF-KoNewS“ (Leitbildentwicklung und Kooperative Netzwerkstrukturen) im Kernmodul 1 (Schul- und Leitbildentwicklung, Bildung kooperativer Netzwerke). Zu ihren Arbeitsschwerpunkten gehören schulische Inklusion, sonderpädagogische Diagnostik, Bildungsbenachteiligung, Potenziale inklusionsorientierten Sachunterrichts, Patenschaftsprojekte und Lernwerkstätten in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung.

Fabio La Delia: Wissenschaftlicher Mitarbeiter während der 1. LemaS-Förderphase in den Teilprojekten 1 und 2 (Schul- und Leitbildentwicklung, Bildung kooperativer Netzwerke). Zu dieser Zeit war er an der Humboldt-Universität zu Berlin und der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe tätig. Er forscht zu Schul- und Unterrichtsentwicklung.

PD Dr. Beate Laudenberg: Dozentin für Literaturwissenschaft und -didaktik am Institut für deutsche Sprache und Literatur der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. In der 1. LemaS-Förderphase Leitung des Teilprojekts 15 zum literarischen Schreiben, in der LemaS-Transferphase in Inhaltscluster 4 (Sprachen). Zu ihren Arbeitsschwerpunkten zählen die Literatur der Goethe-Zeit, inter- bzw. transkulturelle (Kinder- und Jugend-)Literatur sowie literarische Bildung und Begabungsförderung.

Dr. Elena Mack: Wissenschaftliche Mitarbeiterin, während der 1. LemaS-Förderphase in der Abteilung für Hochbegabtenforschung und -förderung im Fachbereich Psychologie an der Universität Trier in Teilprojekt 20 (LUPE) tätig. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten gehören Talententwicklung, intellektuelle Hochbegabung und pädagogische Diagnostik.

Dr. Mirjam Maier-Röseler: Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Allgemeine und Historische Erziehungswissenschaft der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie in den Teilprojekten 1 und 2 (Schul- und Leitbildentwicklung, Bildung kooperativer Netzwerke) tätig. In der LemaS-Transferphase gehört sie zur Arbeitsgruppe des Regionalzentrums Süd und des Inhaltsclusters 1 (Schulentwicklung). Ihre Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte umfassen die Professionalisierung von Lehrpersonen in der dritten Phase, die Schulentwicklung und die Begabungsförderung.

Dr. Benjamin Matthes: Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Schulforschung, Schulentwicklung und Evaluation an der Universität Regensburg. In der 1. LemaS-Förderphase war er in Teilprojekt 21 (Mentoring an Schulen) beschäftigt. In der LemaS-Transferphase ist er im Arbeitsbereich Transferforschung im Schwerpunkt Panelstudie tätig. Zu seinen Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen die Bereiche Lehr-Lern-Forschung und Mentoring.

Julia Matthes: Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung für Hochbegabtenforschung und -förderung im Fachbereich Psychologie an der Universität Trier, während der 1. LemaS-Förderphase in Teilprojekt 20 (LUPE) tätig. Ihre Arbeits- und Forschungsschwerpunkte sind Potenzialdiagnostik und -förderung sowie die Bedeutung und Entwicklung der kognitiven Motivation im Lern- und Leistungskontext.

Matthias Matzner: Wissenschaftlicher Mitarbeiter, während der 1. LemaS-Förderphase in Teilprojekt 13 (MINT-Informatik) an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg im Institut für Mathematik und Informatik an der CZS-Stiftungsprofessur für Informatik und ihre Didaktik tätig. In der LemaS-Transferphase beschäftigt er sich in Inhaltscluster 3 (Unterrichts- und Schulentwicklung MINT) u. a. mit Schulleitungs- und Multiplikator-Qualifikation. Im Fokus seiner Interessen stehen multidimensionale Diagnose-tools und individualisierte Förderkonzepte für algorithmisches Problemlösen und Kreativität im Informatikunterricht.

Prof. Dr. Johannes Mayer: Professor für Germanistische Literaturwissenschaft mit dem Schwerpunkt Literaturdidaktik an der Goethe-Universität Frankfurt am Main, während der 1. Förderphase Leiter des Teilprojekts 16 (LemaS-GRiP). Im LemaS-Transfer ist er Mitglied der Steuergruppe und Leiter des Inhaltsclusters 4 (Sprachen). Seine Arbeits- und Forschungsschwerpunkte umfassen die inklusive Literaturdidaktik, Lehrerinnen- und Lehrerbildung, gesprächsorientierte und theatrale Zugänge zu literarischen Texten sowie Begabungsförderung.

Anna Maria Mehring: Bis Mitte 2023 Lehrerin an der Maria-Montessori-Gesamtschule Aachen, seitdem stellvertretende Schulleiterin an der Montessori-Grundschule Reumontstraße in Aachen. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie Koordinatorin für das Fach Mathematik in Teilprojekt 8. Neben dem Montessori-Zertifikat für die Sekundarstufe I und dem ECHA-Diplom (ICBF) hat sie auch ein Zertifikat als „Expertin für individuelle Förderung und Potenzialentwicklung“ (lif NRW).

Caterina Mempel: Wissenschaftlicher Mitarbeiterin, während der 1. LemaS-Förderphase in Teilprojekt 16 (LemaS-GRiP) tätig. In der LemaS-Transferphase im Bereich Professionalisierung in Inhaltscluster 4 (Sprachen) am Institut für deutsche Literatur und ihre Didaktik an der Goethe-Universität Frankfurt am Main beschäftigt. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen u. a. die inklusive Literaturdidaktik, gesprächsorientierte Zugänge zu literarischen Texten sowie Deutsch als Zweitsprache.

Dr. Bianka Nikolaus: Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Technischen Universität Braunschweig, arbeitet seit 2009 in BMBF-geförderten Projekten verschiedener Hochschulen im Bereich der Nachwuchsförderung im MINT-Bereich. Im Rahmen von LemaS war sie während der 1. Förderphase in Teilprojekt 10 (MINT-Chemie) im Arbeitskreis von Prof. Dr. Höner tätig und dort u. a. für die Koordination der Zusammenarbeit mit den Partnerschulen und die Materialentwicklung und -evaluation verantwortlich.

In der Transferphase ist sie in Inhaltscluster 3 mitverantwortlich für die Durchführung und Betreuung der Qualifizierungsmodule mit Schwerpunkt Chemie.

Prof. Dr. Christoph Perleth: Lehrstuhlinhaber für Pädagogische und Heilpädagogische Psychologie mit dem Schwerpunkt „Differentielle Psychologie und psychologische Diagnostik“ am Institut für Pädagogische Psychologie „Rosa und David Katz“ der Universität Rostock. Er ist Mitglied der Steuergruppe des Forschungsverbunds, war während der 1. LemaS-Förderphase Projektleitender in den Teilprojekten 1 und 2 und leitet im LemaS-Transfer das Regionalzentrum Nord. Seine Arbeits- und Forschungsgebiete sind Hochbegabung, Intelligenz, psychologische Diagnostik (inkl. Testentwicklung) und Beratung sowie die Evaluation von Förder-, Weiterbildungs- und Schulentwicklungsmaßnahmen.

Prof. Dr. Franzis Preckel: Professorin für Hochbegabtenforschung und -förderung und Leiterin der gleichnamigen Abteilung im Fach Psychologie an der Universität Trier. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie Mitglied der Steuergruppe des Forschungsverbunds und leitete das Teilprojekt 20 (LUPE). Zu ihren Forschungsschwerpunkten zählen Diagnostik, Intelligenz, Hochbegabung und Talententwicklung. Im Jahr 2017 wurde ihre Arbeit mit dem *Pathbreaker Award* der *AERA Special Interest Group on Research on Giftedness, Creativity, and Talent* ausgezeichnet, im Jahr 2023 mit dem *International Award for Research* des *World Council for Gifted and Talented Children*.

Jan Simon Schäfer: Wissenschaftlicher Mitarbeiter, während der 1. LemaS-Förderphase in Teilprojekt 18 (Englisch) an der Justus-Liebig-Universität Gießen tätig. Seine Arbeits- und Forschungsschwerpunkte betreffen u. a. das aufgabenorientierte Lehren und Lernen, insbesondere die Potenzialerkennung und -förderung durch komplexe Aufgaben, sowie die Aufgaben- und Materialentwicklung für den Fremdsprachenunterricht.

Anna Schwermann: Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Paderborn, während der 1. LemaS-Förderphase in den Teilprojekten 1 und 2 (LeiF-KoNewS – Leitbildentwicklung und Kooperative Netzwerkstrukturen) tätig. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen u. a. begabungs- und leistungsfördernde Schulentwicklungsprozesse sowie die Perspektiven von Eltern auf Begabungs- und Leistungsförderung.

Prof. Dr. Elmar Souvignier: Professor am Institut für Psychologie in Bildung und Erziehung der Universität Münster und wissenschaftlicher Leiter der Arbeitseinheit „Diagnostik und Evaluation im schulischen Kontext“. Lernverlaufsdiagnostik und formatives Assessment, Implementationsforschung und Evaluation im schulischen Kontext sowie die Interventionsforschung zur Leseförderung und zur Förderung mathematischer Kompetenzen bilden seine Forschungsschwerpunkte. In der 1. LemaS-Förderphase leitete er das Teilprojekt 14 (diFF Di2Lesen).

Prof. Dr. Heidrun Stöger: Inhaberin des Lehrstuhls für Schulforschung, Schulentwicklung und Evaluation an der Universität Regensburg. In der 1. LemaS-Förderphase leitete sie gemeinsam mit Prof. Drs. Albert Ziegler das Teilprojekt 21 (Mentoring an Schulen). In der LemaS-Transferphase ist sie gemeinsam mit Prof. Drs. Albert Ziegler für die Gesamtkoordination der Panelstudie zuständig und leitet im Arbeitsbereich Professionalisierung im Rahmen von Inhaltscluster 2 den Schwerpunkt Mentoring. Sie ist Mitglied der LemaS-Transfer-Steuergruppe. Ihre Forschungsarbeiten konzentrieren sich auf die Bereiche Mentoring, Begabungs- und Leistungsförderung, Lehr-Lern-Forschung, Genderforschung sowie Evaluation schulischer Maßnahmen. Gemeinsam mit Prof. Dr. Dr. Albert Ziegler leitet sie seit 2005 Deutschlands größtes Online-Mentoring-Programm für Mädchen in MINT.

Dr. Franziska Strübbe: Wissenschaftliche Mitarbeiterin, während der 1. LemaS-Förderphase in Teilprojekt 3 tätig, in dem sie zu mathematisch begabten Kindern im Übergang Kita–Grundschule promovierte. Die LemaS-Transferphase begleitet sie als wissenschaftliche Projektkoordinatorin am Internationalen Centrum für Begabungsforschung (ICBF) der Universität Münster. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen u. a. das Erkennen und Fördern individueller Potenziale junger Kinder sowie Themen begabungsfördernder Schul- und Unterrichtsgestaltung.

Dr. Claudia Uebler: Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Schulforschung, Schulentwicklung und Evaluation an der Universität Regensburg. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie in Teilprojekt 21 (Mentoring an Schulen) im Schwerpunkt „CyberMentor Plus“ tätig. In der LemaS-Transferphase ist sie im Rahmen der Professionalisierung in Inhaltscluster 2 an der Universität Regensburg beschäftigt. Sie forscht im Bereich Mentoring zu Vorhersagen von vorzeitigen Mentoring-Abbrüchen.

Ophelia Urbach: Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitseinheit „Diagnostik und Evaluation im schulischen Kontext“ der Universität Münster unter Leitung von Prof. Dr. Elmar Souvignier. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie in Teilprojekt 14 (diFF Di2Lesen) tätig. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählt u. a. diagnosebasierte differenzierte Leseförderung und Lernverlaufsdiagnostik.

Prof. Dr. Miriam Vock: Professorin für Empirische Unterrichts- und Interventionsforschung an der Universität Potsdam und Mitherausgeberin des vorliegenden Bandes. Während der 1. LemaS-Förderphase leitete sie Teilprojekt 22 (Lesson Study) und war Mitglied der Steuergruppe des Forschungsverbunds. In der Transferphase ist sie im Bereich der Professionalisierung(sforschung) in Inhaltscluster 1 (Lesson Study) tätig. Ihre Arbeits- und Forschungstätigkeiten umfassen Hochbegabungsforschung, schulische Begabtenförderung, Umgang mit Heterogenität im Unterricht, Effekte des Überspringens einer Klasse sowie Lehrerinnen- und Lehrerbildung.

Dr. Anne Vohrmann: Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Internationalen Centrum für Begabungsforschung (ICBF) an der Universität Münster. In der 1. LemaS-Förderphase war sie als Projektkoordinatorin der Teilprojekte 4–6 (diFF) tätig. Diese Erfahrungen bringt sie nun in den Arbeitsbereich Professionalisierung (Inhaltscluster 2) ein und erweitert ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkt „Pädagogische Diagnostik im Kontext selbstregulierten Lernens“ durch Aspekte der Transfer- und Implementationsforschung.

Joscha Walter: Wissenschaftlicher Mitarbeiter, in der 1. LemaS-Förderphase in der Verbundkoordination an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe tätig und dabei als Mitglied des Methodenteams u. a. mit verbundübergreifenden Erhebungen befasst. In der LemaS-Transferphase ist er für die Verbundkoordination im Bereich Digitalisierung mit dem Schwerpunkt Community-Building tätig.

Dirk Weber: Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Bergischen Universität Wuppertal, während der 1. LemaS-Förderphase in Teilprojekt 8 (MINT-Mathematik) tätig. In der LemaS-Transferphase im Bereich der wissenschaftlichen Transferbegleitung mit dem Schwerpunkt „Professionalisierung der Multiplikatorenteams“ in Anwendung, Transfer und Implementierung der LemaS-P³produkte beschäftigt. Zu seinen Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen u. a. die Entwicklung und Adaptation von Lernumgebungen und Qualifizierungskonzepten für eine diagnosebasierte individuelle Förderung von leistungsstarken und potenziell besonders leistungsfähigen Schülerinnen und Schülern im Mathematikunterricht.

Katharina Weiland: Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Allgemeine und Historische Erziehungswissenschaft der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. Während der 1. LemaS-Förderphase war sie in den Teilprojekten 1 und 2 (Schul- und Leitbildentwicklung, Bildung kooperativer Netzwerke) tätig. In der LemaS-Transferphase ist sie im Bereich der partizipativen Forschung beschäftigt. Ihre Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte umfassen Schulpädagogik und Schulentwicklungsforschung, Begabungsforschung sowie sozialräumliche Bildungslandschaften/regionale Bildungnetzwerke.

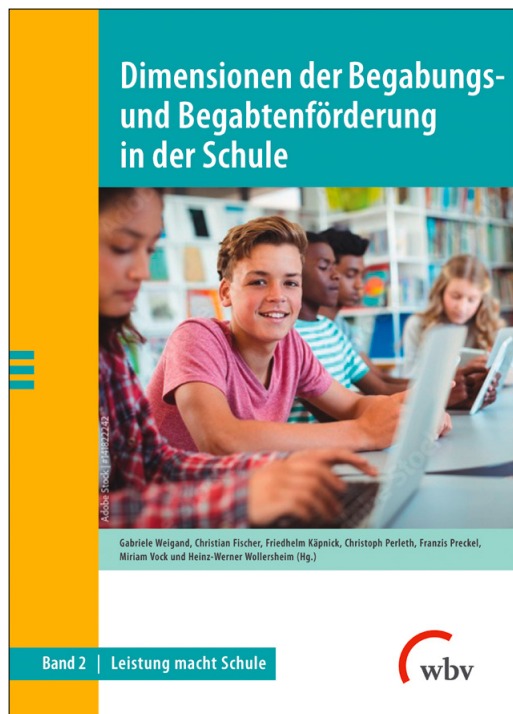
Prof. Dr. Gabriele Weigand: Professorin für Erziehungswissenschaft an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe, Koordinatorin des Forschungsverbunds LemaS und LemaS-Transfer sowie Sprecherin der Steuergruppe LemaS-Transfer. Während der 1. Förderphase leitete sie die Teilprojekte 1 und 2 (Schul- und Leitbildentwicklung, Bildung kooperativer Netzwerkstrukturen) am Standort Karlsruhe. Im LemaS-Transfer ist sie zudem mitverantwortlich für den Bereich partizipative Forschung und das Regionalzentrum Süd. Ihre Arbeits- und Forschungsschwerpunkte sind Personale Pädagogik, Schulentwicklungs- und Schulbegleitungsforschung, Begabungsforschung, Biografieforschung, Institutionelle und Interkulturelle Pädagogik. Gabriele Weigand ist auch Vorsitzende des *evoc-Weiterbildungsinstituts Person | Begabung | Schule*.

Nele von Wieding: Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Internationalen Centrum für Begabungsforschung (ICBF) an der Universität Münster. Im Rahmen von LemaS beschäftigte sie sich während der 1. Förderphase im diFF-Projekt zum diagnosebasierten, individualisierten Fordern und Fördern (Teilprojekt 6) mit adaptiven Formaten diversitäts- und differenzsensiblen Lernens. In der Transferphase ist sie im Bereich der wissenschaftlichen Transferbegleitung mit dem Schwerpunkt Professionalisierung in Inhaltscluster 2 tätig. Ihre Arbeits- und Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der inklusiven Begabungsforschung und der Begabungsförderung von Schülerinnen und Schülern mit Lern- und Leistungsschwierigkeiten sowie mehrfach außergewöhnlichen Schülerinnen und Schülern (*twice exceptionals*).

Dr. Jenny Winterscheid: Seit 2018 akademische Mitarbeiterin im LemaS-Teilprojekt 17 (Sprachlich-rhetorische Kommunikation/Argumentation), seit 2023 auch im Teilprojekt 15 (Literarisches Schreiben). In der LemaS-Transferphase ist sie im Bereich der wissenschaftlichen Begleitung und Transferforschung in Inhaltscluster 4 (Sprachen) am Institut für deutsche Sprache und Literatur der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe tätig. Unter anderem zählen sprachliche Begabung, Präsentations-, Argumentations- und Feedback-Kompetenzen sowie die allgemeine Gesprächskompetenz zu ihren Forschungsinteressen.

Prof. Dr. Heinz-Werner Wollersheim: Lehrstuhlinhaber für Allgemeine Pädagogik an der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig, wo er seit 2009 den Masterstudiengang „Begabungsforschung und Kompetenzentwicklung“ verantwortet. Im Forschungsverbund LemaS ist er Mitglied der Steuergruppe und verantwortlich für den Aufbau der digitalen Angebotsplattform von LemaS-Transfer. Er leitet den Bereich „Personalisierte Entwicklungsplanung“ im Inhaltscluster 1. Seine Arbeits- und Forschungsschwerpunkte umfassen die Historische Bildungsforschung, Hochbegabung, Digitalisierung und KI-basierte Lernunterstützungssysteme.

Prof. Drs. Albert Ziegler: Inhaber des Lehrstuhls für Pädagogische Psychologie und Exzellenzforschung an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Während der 1. LemaS-Förderphase leitete er gemeinsam mit Prof. Dr. Stöger das Teilprojekt 21 (Mentoring an Schulen). In der LemaS-Transferphase übernimmt er die Gesamtkoordination der begleitenden Panelstudie und ist in Inhaltscluster 2 (Fächerübergreifende Unterrichts- und Schulentwicklung) tätig. An der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg leitet er die landesweite Beratungs- und Forschungsstelle für Hochbegabung. Er ist Gründungs-Chairman des *European Talent Support Network* (ETSN) und Direktor am *World Giftedness Center*. Gemeinsam mit Prof. Dr. Stöger leitet er seit 2005 Deutschlands größtes Online-Mentoring-Programm für Mädchen in MINT.



Leistung macht Schule, 2
 2022, 408 S., 39,90 € (D)
 ISBN 978-3-7639-6784-1
 Auch als E-Book

Gabriele Weigand, Christian Fischer, Friedhelm Käpnick,
 Christoph Perleth, Franzis Preckel, Miriam Vock,
 Heinz-Werner Wollersheim (Hg.)

Dimensionen der Begabungs- und Begabtenförderung in der Schule

Zwischenstand zum Projekt Leistung macht Schule (LemaS)

Kinder und Jugendliche nach ihren individuellen Begabungen und Leistungen zu fördern, gilt es als Kernaufgabe in Schulen zu verankern. Wie dies gelingen kann, untersucht der interdisziplinäre, vom BMBF geförderte Forschungsverbund „Leistung macht Schule“ (LemaS). Im zweiten Band der gleichnamigen Reihe präsentieren die Autor:innen den aktuellen Projektstand zu Grundlagen und spezifischen Schwerpunkten sowie zu Zielen, Haltungen und Werten der Begabungsforschung und -förderung. Exemplarisch werden Strategien, Konzepte, Maßnahmen und Materialien zur Förderung von Begabungen und Leistungen in Schule und Unterricht vorgestellt, die im LemaS-Projekt entstehen.

Der Aufbau des Bandes orientiert sich an den sechs Dimensionen der begabungs- und leistungsfördernden Schule, genannt SELF („Schulentwicklungsdimensionen für eine begabungs- und leistungsfördernde Schulgestaltung“). Diese Dimensionen dienen dabei als (Selbstreflexions-) Leitfaden für die Schulgestaltung sowie als Orientierungsrahmen von Schulen im Entwicklungsprozess.

Die Dimensionen erstrecken sich sowohl auf die Ebene der Schule als auch des Unterrichts, und sie beziehen außerschulische Akteure und Netzwerke mit ein.

wbv.de/schule

Die individuellen Potenziale und Stärken der Schülerinnen und Schüler und die Verwirklichung ihrer Möglichkeiten stehen im Mittelpunkt einer begabungsfördernden Schule. Im Projekt *Leistung macht Schule* hat der Forschungsverbund LemaS mit 300 Schulen Strategien, Konzepte und Materialien (LemaS-P³produkte) entwickelt, die dabei unterstützen, Schule und Unterricht bildungsgerecht und zukunftsfähig zu gestalten. Der Band präsentiert konkrete Ergebnisse aus der fünfjährigen Zusammenarbeit von Wissenschaft und Schulen. Zudem werden übergreifende Erkenntnisse und Impulse aus der Arbeit im Rahmen der Bund-Länder-Initiative vorgestellt, wie etwa die Auseinandersetzung mit Gelingensbedingungen sowohl für die Begabungsförderung in Schulen als auch für die Kooperation von Wissenschaft und Praxis. Einen Schwerpunkt bilden die LemaS-P³produkte und ihr Innovationspotenzial für die Förderung von Begabungen und Stärken von Kindern und Jugendlichen. Der Band endet mit einem Ausblick auf die LemaS-Transferphase, in der die Ergebnisse weiter in die Schullandschaft getragen werden.

Lemas 
LEISTUNG macht SCHULE

**LEISTUNG
MACHT
SCHULE** 
Eine gemeinsame Initiative
von Bund und Ländern

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

wbv



ISBN: 978-3-7639-7442-9

wbv.de